



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

“Diseño e implementación de un aplicativo móvil web utilizando la tecnología WIX para la venta de pasajes interprovinciales”

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR

Lenka Luz CUEVA HUARCAYA

ASESOR

Mg. Juan Carlos GONZALES SUÁREZ

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Cueva, L. (2021). *Diseño e implementación de un aplicativo móvil web utilizando la tecnología WIX para la venta de pasajes interprovinciales*. Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas. Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

Código ORCID del autor	NO
DNI o pasaporte del autor	70090094
Código ORCID del asesor	0000-0002-2309-9133
DNI del asesor	07566359
Grupo de investigación	NO
Agencia financiadora	NO
Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación	Lima (Perú)
Año ó rango de años en que se realizó la investigación	2016 -2019
Disciplinas OCDE	Ingeniería de sistemas y comunicaciones http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04 .



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Acta Virtual de Sustentación de Tesis

Siendo las 16:20 horas del día 29 de enero del año 2021 se reunieron virtualmente los docentes designados como miembros de Jurado de Tesis, presidido por el Dr. Frank E. Escobedo Bailón (Presidente), el Mg. Luis A. Guerra Grados (Miembro) y el Mg. Juan Carlos Gonzales Suárez (Miembro Asesor), usando la plataforma Meet para la sustentación Virtual de la tesis Intitulada: **“Diseño e Implementación de un Aplicativo Móvil Web utilizando la Tecnología WIX para la Venta de Pasajes Interprovinciales”**, de la Bachiller: **Lenka Luz CUEVA HUARCAYA**; para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Acto seguido de la exposición de la Tesis, el Presidente invitó a la Bachiller a dar las respuestas a las preguntas establecidas por los Miembros del Jurado.

La Bachiller, en el curso de sus intervenciones demostró pleno dominio del tema, al responder con acierto y fluidez a las observaciones y preguntas formuladas por los señores miembros del Jurado.

Finalmente habiéndose efectuado la calificación correspondiente por los miembros del Jurado, la bachiller obtuvo la nota de 15 (quince).

A continuación el Presidente del Jurado Dr. Frank E. Escobedo Bailón, declara a la Bachiller **Ingeniero de Sistemas**.

Siendo las 5:48pm horas, se levantó la sesión.

Presidente
Dr. Frank E. Escobedo Bailón

Miembro
Mg. Luis A. Guerra Grados

Miembro Asesor
Mg. Juan Carlos Gonzales Suárez

FICHA CATALOGRÁFICA

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA AUTORA

CUEVA HUARCAYA, LENKA LUZ

TITULO DE LA TESIS

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO
MÓVIL WEB UTILIZANDO LA TECNOLOGÍA WIX PARA
LA VENTA DE PASAJES INTERPROVINCIALES.

PROGRAMA/LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

TECNOLOGÍA MÓVIL (Lima, Perú 2019)

Tesis, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Pregrado,
Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Formato: 17 x 15 cm

Páginas: 350

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

Doy Gracias a Dios por haberme dado fuerza y mucha perseverancia para culminar mi Proyecto de Tesis.

Agradezco a mis Padres por el apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera profesional “Ingeniería de Sistemas e Informática”.

Agradezco a mis profesores y asesor el Mg. Juan Carlos Gonzales Suárez por su Asesoría, Paciencia y sus Grandes consejos durante la elaboración de mi Proyecto de Tesis.

A ellos les dedico mis logros, mis triunfos y con ello mi trabajo de investigación, porque gracias a los esfuerzos y al apoyo incondicional pude culminar satisfactoriamente la elaboración de mi proyecto.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL
UTILIZANDO LA TECNOLOGÍA WIX PARA LA VENTA DE
PASAJES INTERPROVINCIALES**

AUTORA	:	CUEVA HUARCAYA, LENKA LUZ
ASESOR	:	Mg. GONZALES SUAREZ, JUAN CARLOS
Título	:	Título Profesional de Ingeniera de Sistemas
Fecha	:	Viernes 29 de Enero del 2021

RESUMEN

El proyecto de investigación – Tesis: “Aplicativo Móvil Web implementado en Wix para la compra y venta de pasajes en los ómnibus interprovinciales”; tiene como objetivo plasmar y poder llevar a la práctica una estrategia de captación y lealtad de clientes. La meta principal de la empresa “Valley Travel” es conocer a sus clientes finales para mejorar la relación con ellos.

La empresa de ómnibus a través de tarifas y planes de descuento permiten disponer de mecanismos para la lealtad proactiva y reactiva de clientes, con la finalidad de satisfacer y retener al cliente y así obtener mayor beneficio en la captación del mismo.

Palabras clave: Aplicativo móvil web; Wix; Estrategia de captación; Lealtad de clientes.



SAN MARCOS NATIONAL MAJOR UNIVERSITY
University of Peru, DEAN OF AMERICA
SYSTEM ENGINEERING AND INFORMATIC FACULTY
SYSTEM ENGINEERING PROFESSIONAL COLLEGE

**MOBILE PROGRAM IMPLEMENTED IN WIX FOR THE SELL
TICKETS IN THE INTERPROVINCIAL BUS**

Author	:	CUEVA HUARCAYA, LENKA LUZ
Advisor	:	Mg.GONZALES SUAREZ, JUAN CARLOS
Title	:	THESIS, TO CHOOSE THE PROFESIONAL TITLE SYSTEM
Date	:	Viernes 29 de Enero del 2021

ABSTRACT

The dissertation's investigate: "Mobile Program implemented in Wix for the Sell Tickets in the Interprovincial Bus"; the objective of the dissertation is depicting and take up the practice of an engage strategy and customer's loyalty.

The main goal of the company "Valley Travel" will know our final customers to improve the relationship with them.

The Bus Company through rates and discount plans allow dispose of mechanisms for proactive and reactive loyalty of the passengers, with the objective of Satisfice, catch the customer, and so obtain benefits to get new customers.

Keywords: Mobile Program; Wix; Engage Strategy; Customer's Loyalty.



聖馬科斯國立大學
Shèng mǎ kē sī guó lì dà xué

秘魯大學，美國院長
Bì lǔ dà xué; Měi guó yuàn zhǎng

系統工程和信息系
Xì tǒng gōng chéng hé xìn xī xì

系統工程專業同事
Xì tǒng gōng chéng zhuān yè tóng shì

移動計劃在 WIX 中實施，用於省際公交車的售票
Yí dòng jì huà zài WIX zhōng shí shī, yòng yú shěng jì gōng jiāo chē de shòu piào

作者(Zuò zhě) : CUEVA HUARCAYA, LENKA LUZ

顧問(Gù wèn) : Dr.GONZALES SUAREZ, JUAN CARLOS

標題(Biāo tí) : 論文，選擇專業的職稱制度 (Lùn wén, xuǎn zé zhuān yè de zhí chēng zhì dù).

日期(Rì qī) : Viernes 29 de Enero del 2021

抽象 (Chōu xiàng)

論文的調查：“在 Wix 中為省際公交車出售門票實施移動計劃”；
論文的目的是描繪和採取參與策略和客戶忠誠度的實踐。

(Lùnwén de diàochá: “Zài Wix zhōng wèi shěng jì gōngjiāo chē chūshòu ménpiào shíshī yídòng jìhuà”; lùnwén de mùdì shì miáohuì hé cǎiqǔ cānyù cèlǜ hé kèhù zhōngchéng dù de shíjiàn.)

“Valley Travel” 公司的主要目標是了解我們的最終客戶，以改善與他們的關係。

(“Valley Travel” gōngsī de zhǔyào mùbiāo shì liǎojiě wǒmen de zuìzhōng kèhù, yǐ gǎishàn yǔ tāmen de guānxì.)

巴士公司通過費率和折扣計劃允許處理乘客主動和被動忠誠度的機制，目的是滿足，抓住客戶，從而獲得利益以獲得新客戶。

(Bāshì gōngsī tōngguò fèi lǜ hé zhékòu jìhuà yǔnxǔ chǔlǐ chéngkè zhǔdòng hé bèidòng zhōngchéng dù de jīzhì, mùdì shì mǎnzú, zhuā zhù kèhù, cóng'ér huòdé lìyì yǐ huòdé xīn kèhù.)

關鍵詞：移動計劃；維克斯；參與戰略；客戶的忠誠度。

(Guānjiàn cí: Yídòng jìhuà; wéi kè sī; cānyù zhànlüè; kèhù de zhōngchéng dù.)

INDICE

CARATULA	1
FICHA CATALOGRÁFICA	2
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
抽象	6
INDICE	8
LISTA DE FIGURAS	19
LISTA DE TABLAS	23
LISTA DE GRÁFICOS	24
LISTA DE CUADROS	25
LISTA DE ILUSTRACIONES	26
INTRODUCCION	30
CAPITULO I : PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	32
1.1 <i>Antecedentes</i>	32
1.2 <i>Situación Problemática</i>	34
1.3 <i>Formulación del Problema</i>	36
1.4 <i>Formulación de Objetivos</i>	36
1.5 <i>Integración de los Problemas y Objetivos</i>	39
1.6 <i>Matriz de Consistencia</i>	40
1.7 <i>Justificación</i>	41
1.8 <i>Propuesta</i>	41
1.9 <i>Organización de la Tesis</i>	41

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	43
BASES TEÓRICAS	43
2.1. <i>MARKETING RELACIONAL.....</i>	43
2.1.1. <i>Marketing Relacional y su evolución en el tiempo.....</i>	43
2.1.2. <i>Concepto de Marketing Relacional</i>	46
2.1.3. <i>Objetivos.....</i>	48
2.1.4. <i>Elementos del Marketing Relacional.....</i>	48
2.1.4.1. <i>Componente</i>	48
2.1.4.2. <i>Servicios de las empresas</i>	48
2.1.4.3. <i>Beneficios de los clientes.....</i>	48
2.1.4.4. <i>Confianza y Compromiso</i>	49
2.1.4.5. <i>Instrumentos de valor</i>	49
2.1.4.6. <i>Axiomas del Marketing Relacional.....</i>	49
2.1.5. <i>Desarrollo del Marketing Relacional.....</i>	50
2.1.6. <i>Característica del Marketing Relacional</i>	51
2.1.7. <i>Importancia del Marketing Relacional.....</i>	52
2.1.8. <i>Marketing Relacional y las ventajas que genera.....</i>	52
2.1.9. <i>Aspectos Estratégicos y Tácticas del Marketing Relacional.....</i>	53
2.1.10. <i>Elementos Competitivos, establecimiento de Alianza en los Aspectos</i> <i>Estrategicos</i>	53
2.1.11. <i>Aspectos Tácticos</i>	54
2.1.12. <i>Gestionando las Relaciones entre el Cliente y el Proveedor (CRM)</i>	55
2.1.13. <i>Los dos tipos de Marketing – Rasgos Fundamentales</i>	55
2.1.14. <i>Conclusiones del Marketing Relacional.....</i>	56
2.2. <i>CRM (Customer Relationship Management)</i>	56

2.2.1	<i>Origenes de CRM</i>	56
2.2.2.	<i>Definición de CRM</i>	57
2.2.3.	<i>Importancia de CRM</i>	58
2.2.4.	<i>Tipos de CRM</i>	59
2.2.5.	<i>Aplicaciones de CRM</i>	60
2.2.6.	<i>Los programas que ofrece el CRM</i>	60
2.2.7.	<i>Los peligros del CRM</i>	64
2.3.	<i>Evolucionismo Tecnológico</i>	64
2.3.1.	<i>Introducción(Cueva Huarcaya, 2018)</i>	64
2.3.2.	<i>Demandas Tecnológicas en la Actualidad</i>	65
2.3.2.1.	<i>Principales demandas</i>	65
2.3.2.2.	<i>El mercado actual de las Tics</i>	66
2.3.2.3.	<i>Comparación de los Sistemas Operativos</i>	69
2.4.	<i>Sistemas Operativos Móviles (Economía, 2015)</i>	74
2.4.1.	<i>Symbian (Ecured, 2012)</i>	75
2.4.2	<i>.BlackBerry OS</i>	80
2.4.3.	<i>Windows Phone</i>	80
2.4.4.	<i>iOS</i>	82
2.4.5.	<i>Palm OS (Wikipedia, s.f.)</i>	83
2.4.5.1	<i>Palm OS 1.0</i>	84
2.4.5.2	<i>Palm OS 2.0</i>	84
2.4.5.3	<i>Palm OS 3.0</i>	84
2.4.5.4	<i>Palm OS 5</i>	85
2.4.5.5	<i>Palm OS Cobalt</i>	86
2.4.5.6	<i>Palm OS Cobalt 6.1</i>	86

2.5.	<i>El Sistema Operativo Android (UPV-HDI-Android, 2012)</i>	86
2.5.1.	<i>Introducción a Android</i>	86
2.5.2.	<i>¿Qué es Android?</i>	87
2.5.3.	<i>Historia de Android (UPV-HDI-Android, 2012)</i>	87
2.5.4.	<i>Características fundamentales de Android</i>	88
2.5.5.	<i>Fundador de Android “Andy Rubin” (Maestros del Web, 2010)</i>	89
2.5.6.	<i>Experiencia con los Dispositivos Móviles</i>	90
2.5.7.	<i>Explicación del Icono de Android</i>	90
2.5.8.	<i>Evolución de la Versión Android</i>	95
2.5.8.1.	<i>Apple Pie</i>	96
2.5.8.2.	<i>Banana Bread</i>	97
2.5.8.3.	<i>Cupcake</i>	97
2.5.8.4.	<i>Donut</i>	98
2.5.8.5.	<i>Éclair –Bollo crujiente</i>	99
2.5.8.6.	<i>Froyo</i>	101
2.5.8.7.	<i>Gingerbread</i>	102
2.5.8.8.	<i>3.0/ 3.1 / 3.2 - Honeycomb</i>	103
2.5.8.9.	<i>Ice Cream Sandwich (Sándwich de Helado)</i>	104
2.5.8.10.	<i>Jelly Bean (Golosina del tamaño de un frijol)</i>	106
2.5.9.	<i>¿Por qué el nombre Android?</i>	107
2.5.10.	<i>Primeros inicios de la utilización del sistema operativo Android</i>	107
2.5.11.	<i>Característica de la plataforma Android (Androidos, 2012)</i>	108
2.5.12.	<i>Arquitectura del Sistema Operativo “Android”</i>	109
2.5.13.	<i>Aplicaciones en el Sistema Operativo Android</i>	110
2.5.14.	<i>Versiones de Android</i>	111

2.5.14.1.	<i>Apple Pie (Primera Versión Android 1.0)</i>	111
2.5.14.2.	<i>Banana Bread 1.1</i>	112
2.5.14.3.	<i>Cupcake 1.5</i>	113
2.5.14.4.	<i>Donut 1.6</i>	114
2.5.14.5.	<i>Eclair 2.0</i>	115
2.5.14.6.	<i>Froyo 2.2</i>	117
2.5.14.7.	<i>Gingerbread 2.3</i>	118
2.5.14.8.	<i>Honeycomb 3.0</i>	120
2.5.14.9.	<i>Ice Cream Sandwich 4.0</i>	121
2.5.14.10.	<i>Jelly Bean 4.1</i>	123
2.5.14.11.	<i>KitKat 4.4</i>	127
2.5.14.12.	<i>Lollipop 5.0</i>	128
2.5.14.13.	<i>Marshmallow 6.0</i>	130
2.5.14.14.	<i>Android 7.0 para desarrolladores</i>	132
2.5.14.15.	<i>Android 8.0 Oreo</i>	133
2.5.14.16.	<i>Android P</i>	134
2.5.14.17.	<i>Detalles Técnicos</i>	136
2.5.15.	<i>Wifi</i>	139
2.5.16.	<i>Telefonía</i>	140
2.5.17.	<i>Bluetooth</i>	140
2.5.18.	<i>Sistemas de Aplicación</i>	141
2.5.19.	<i>Definición de Usuarios</i>	141
2.5.20.	<i>Puertos de entrada y salida</i>	142
2.5.21.	<i>Terminales</i>	142
2.5.21.1.	<i>Familia Nexus (Maestros del Web, 2010) (Malavida, 2017)</i>	142

2.5.21.2.	<i>Tablet.....</i>	144
2.6.	<i>TECNOLOGÍA WIX</i>	146
2.6.1.	<i>Historia de Wix(Wikipedia, 2018).....</i>	146
2.6.2.	<i>Translado a HTML 5 (Wikipedia, 2018).....</i>	146
2.6.3.	<i>Ipo en Nasdaq (Wikipedia, 2018).....</i>	147
2.6.3.1.	<i>Definir por el mejor servicio para crear tu propio negocio en línea.....</i>	147
2.6.3.2.	<i>Varias Opciones</i>	148
2.6.3.3.	<i>Encontrando la ayuda en el Site.....</i>	148
2.6.3.4.	<i>Evaluaciones mediante cuestionarios</i>	149
2.6.4.	<i>Evolución de Wix en la historia.....</i>	150
2.6.5.	<i>Desenvolvimiento de Wix en la Nube</i>	152
2.6.5.1.	<i>Wix Arena (Wix, 2018)</i>	152
2.6.5.2.	<i>Wix Meetups (Wix on the Road, 2018).....</i>	152
2.6.5.3.	<i>Wix Ambassadors (Wix ambassadors,2018).....</i>	152
2.6.6.	<i>Wix y su utilidad (ISSUU, 2018)</i>	153
2.6.7.	<i>Ventajas de Utilizar Wix (Issuu, 2018).....</i>	154
2.6.8.	<i>Desventajas de Usar Wix (Issuu,2018)</i>	154
2.6.9.	<i>Características de Wix (Issuu , 2018)</i>	155
2.6.10.	<i>Funcionalidad y Herramientas en la Plataforma Wix (Issuu,2018)</i>	155
2.6.11.	<i>Funciones Wix (Issuu, 2018).....</i>	156
2.6.12.	<i>Herramientas Wix(Issuu,2018).....</i>	156
2.6.13.	<i>Resumen de las Plataformas Website/ Móvil Website</i>	158
2.6.14.	<i>Evaluación: Criterios considerados en la evaluación- Usabilidad</i>	
	<i>Plataformas WebSite/ Móvil Website 2013-2018.....</i>	176
2.7.	<i>Teléfonos Móviles.....</i>	177

2.7.1.	<i>Usuario Móviles</i>	177
2.7.2.	<i>Internet Móvil y los Desafíos que enfrenta.....</i>	178
2.7.3.	<i>Pantalla de un Dispositivo Móvil (Diseño de la Interfaz Gráfica Web en función de los Dispositivos Móviles, 2009).....</i>	179
2.7.4.	<i>Calidad de Imagen en la Pantalla.....</i>	181
2.7.5.	<i>Cambios Tecnológicos en los Dispositivos Móviles.....</i>	182
2.7.6.	<i>Diseño Funcional y Estética.....</i>	182
2.7.7.	<i>Evolución de la Tecnología en los Dispositivos Móviles</i>	183
2.7.7.1.	<i>Redes de Comunicación.....</i>	183
2.7.7.2.	<i>La Telefonía y Dispositivos Móviles.....</i>	183
2.7.7.3.	<i>Protocolo de Aplicaciones Inalámbricas (Wap)</i>	183
2.7.7.4.	<i>Conexión Wireless Wifi</i>	184
2.7.8.	<i>Navegadores Móviles</i>	184
1.	<i>Opera Mobile Classic (Wikipedia, 2017).....</i>	184
2.	<i>Opera Mini (Wikipedia,2018).....</i>	185
3.	<i>Safari (Malware para dispositivos Móviles (Android))</i>	184
4.	<i>Internet Explore(Malware para dispositivos Móviles (Android)).....</i>	185
5.	<i>Teashark (Wikipedia, 2013)</i>	185
6.	<i>Android Browser (Wikipedia,2013).....</i>	185
7.	<i>NetFront (Issuu, 2018).....</i>	185
2.8.	<i>Desarrollo Metodológico de los Aplicativos Móviles.....</i>	185
2.8.1.	<i>Características y Requerimientos.....</i>	186
2.8.2.	<i>Desarrollo Ágil y Metodológico del Teléfono Móvil.....</i>	187
2.8.3.	<i>Introducción a Android (Economía,2015)(Malavida,2017).....</i>	188

2.8.4.	<i>Aplicativo Móvil desarrollado en Android.....</i>	191
2.8.5.	<i>Sistema Operativo iPhone</i>	192
2.8.5.1.	<i>iPhone OS.....</i>	192
2.8.5.2.	<i>iPhone SDK</i>	192
2.8.5.3.	<i>Herramientas para el desarrollo de aplicaciones en iPhone.....</i>	193
1.	<i>XCode</i>	193
2.	<i>Instruments</i>	193
3.	<i>DashCode</i>	193
4.	<i>iPhone Simulator.....</i>	193
2.8.5.4.	<i>Arquitectura Interna del Sistema Operativo iOS</i>	194
<i>CAPITULO III : ESTADO DEL ARTE.....</i>		196
3.1.	<i>Tecnología Móviles</i>	196
3.1.1.	<i>Evolución (Tamaral,2012).....</i>	196
3.1.2.	<i>Dispositivos Móviles (Tamaral,2012)</i>	197
3.1.3.	<i>Clasificación de los Dispositivos Móviles</i>	197
3.1.3.1.	<i>Dispositivos de Comunicación</i>	197
3.1.3.2.	<i>Dispositivos de Reproducción Multimedia.....</i>	198
3.1.3.3.	<i>Dispositivos Portátiles.....</i>	199
3.1.4.	<i>Teléfonos Inteligentes: Smartphone</i>	199
3.1.5.	<i>Tecnología Inalámbrica: Wireless Network.....</i>	199
3.1.6.	<i>Wi-Fi(Wikipedia,2018).....</i>	200
3.1.7.	<i>BlueTooth</i>	201
3.1.8.	<i>Telefonía Móvil 1G, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G y 7G.....</i>	202
3.1.9.	<i>Protocolo de Aplicaciones (Wap) (Wikipedia,2018).....</i>	207
3.1.10.	<i>Tecnología Wap Push (Wikipedia,2018).....</i>	207

3.2.	<i>Herramientas de Desarrollo para Aplicaciones Móviles.....</i>	207
3.2.1	<i>Plataformas de Desarrollo</i>	207
3.2.1.1.	<i>Plataforma J2ME(Wikipedia,2018)</i>	208
3.2.1.2.	<i>Plataforma Brew (Wix Embassadors, 2018).....</i>	208
3.2.1.3.	<i>.Net Compact Framework (Wikipedia, Wikipedia, 2018)</i>	208
3.2.1.4.	<i>Wireless Markup Language (WML)</i>	209
3.2.1.5.	<i>SQL Server CE (SqlServer CE)</i>	209
3.2.2.	<i>Emuladores (Brew, 2018).....</i>	209
3.2.2.1.	<i>Visual Studio.net.....</i>	209
3.2.2.2.	<i>PalmOS.....</i>	209
3.2.2.3.	<i>Symbian OS.....</i>	210
3.2.2.4.	<i>Nokia.....</i>	210
3.2.2.5.	<i>Opera Ware</i>	210
3.2.2.6.	<i>Opera.....</i>	210
3.2.2.7.	<i>Motorola Browser ADK</i>	210
3.2.2.8.	<i>Android</i>	210
3.3.	<i>Diseño de Aplicaciones Móviles.....</i>	211
3.3.1.	<i>Requerimientos de la Web-Móvil</i>	211
3.3.2.	<i>Usabilidad de Móvil Aplicando Patrones</i>	211
3.3.3.	<i>Interfaz de Usuario.....</i>	212
3.3.4.	<i>Diseño de Conexión entre dispositivos.....</i>	213
3.3.5.	<i>Confiabilidad en los Dispositivos Móviles</i>	213
3.3.6.	<i>Seguridad en los Sistemas Operativos.....</i>	214
3.3.7.	<i>Tipos de Dispositivos Móviles (Veracruzana, 2012).....</i>	214
3.3.8.	<i>Fabrica de Móviles y Desarrollo del Sistema Operativo</i>	215

3.3.9.	<i>Sistemas Operativos iOS</i>	216
3.3.9.1.	<i>Generalidades de iOS</i>	216
3.3.9.2.	<i>Arquitectura iOS</i>	217
3.3.9.3.	<i>Principales Ataques y Amenazas en Android e iOS</i>	217
3.3.9.4.	<i>Seguridad de la información en los Aplicativos Móviles</i>	218
<i>CAPITULO IV : Diseño e Implementación del Aplicativo Móvil</i>		220
<i>Caso de Uso n°1:Compra de Pasajes Interprovinciales Aplicativo Valley Travel</i>		220
<i>Caso de Uso n°2:Compra de Pasajes con Efectivo y con Tarjeta</i>		223
<i>Caso de Uso n° 3:Reservación de Pasajes (Compra con Efectivo)</i>		226
<i>Caso de Uso n° 4:Comprar con Tarjeta</i>		230
<i>Caso de Uso n° 4.1:Confirmación del Pasaje (Compra con Tarjeta de Crédito)</i>		234
<i>Caso de Uso n° 5:Compra con Efectivo (Compra Presencial de la Reservación de Pasajes)</i>		236
<i>CAPITULO V: Explicación detallada del funcionamiento del Aplicativo Móvil Web-Validación Detallada</i>		239
5.1.	<i>Explicación del Funcionamiento Aplicativo Móvil Web Valley Travel-Servicio Económico</i>	240
5.2.	<i>Explicación del Funcionamiento Aplicativo Móvil Web Valley Travel -Servicio Vip : Comprar con Tarjeta</i>	252
5.3.	<i>Diseño de la Interfaz Aplicativo Móvil web Valley Travel -Servicio Suite</i>	262
<i>CAPITULO VI: Discusión, Conclusiones y Recomendaciones</i>		
6.1. Discusión	267
<i>Caso de Éxito : "Avantrip", Aplicativo en Tendencia</i>		267

<i>Caso de Éxito: "Busbud", plataforma de Origen Canadiense para la Venta de Pasajes Terrestres</i>	270
<i>Caso de Éxito: Aplicativo para la Adquisición de Pasajes Terrestres "Recorrido.cl".....</i>	271
<i>Caso de Éxito: Aplicación Móvil "Yo Viajo", informará al turista sobre eventos y medios de transporte</i>	273
<i>Caso de Éxito: "Delta", moderniza su servicio al cliente en vuelo con Smarthphones Windows Phone</i>	275
<i>Artículo : 12 Maneras en la que Wix puede ayudarte con tu pequeño Negocio.....</i>	277
<i>Artículo: Emprendimiento y Marketing en las Redes Sociales.....</i>	279
6.2. Conclusiones.....	282
6.3. Recomendaciones	282
Anexos	283
1. Organigrama Funcional del Aplicativo Valley Travel.....	283
2. Aplicativo Móvil Valley Travel.....	284
Glosario	338
Bibliografía	346

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1: Gráfica Detallada del Árbol de Problemas</i>	<i>35</i>
<i>Figura 2: Gráfica Detallada del Árbol de Objetivos</i>	<i>38</i>
<i>Figura 3: Integración de los Problemas y Objetivos Específicos</i>	<i>39</i>
<i>Figura 4: Sistema Operativo Serie 60.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 5: Sistema Operativo Serie 80.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 6: Sistema Operativo Serie 90.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 7: Sistema Operativo Serie UIQ.....</i>	<i>79</i>
<i>Figura 8: Logo del Sistema Operativo Android – Andy.....</i>	<i>87</i>
<i>Figura 9: Características de Android</i>	<i>89</i>
<i>Figura 10: Icono de Android.....</i>	<i>91</i>
<i>Figura 11: Diseño del Logotipo Android.....</i>	<i>91</i>
<i>Figura 12: Representación Visual del Icono Android diseñado por Irina Blok</i>	<i>92</i>
<i>Figura 13: Estatua del icono Android en el exterior de las oficinas</i>	<i>93</i>
<i>Figura 14: Personalizaciones del Icono Android</i>	<i>94</i>
<i>Figura 15: Tipografía del logotipo Android</i>	<i>95</i>
<i>Figura 16: Evolución de Android.....</i>	<i>95</i>
<i>Figura 17: Apple Pie (Tarta de Manzana).....</i>	<i>96</i>
<i>Figura 18: Pan de Banana.....</i>	<i>97</i>
<i>Figura 19: Magdalena</i>	<i>97</i>
<i>Figura 20: Dona.....</i>	<i>98</i>
<i>Figura 21: Éclair-Bollo Crujiente.....</i>	<i>99</i>
<i>Figura 22: Froyo.....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 23: Gingerbread.....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 24: Honeycomb.....</i>	<i>103</i>

<i>Figura 25: Sandwich de Helado.....</i>	<i>104</i>
<i>Figura 26: Golosina del tamaño de un frijol</i>	<i>106</i>
<i>Figura 27: Características de las Plataforma Android</i>	<i>106</i>
<i>Figura 28: Arquitectura de Android</i>	<i>109</i>
<i>Figura 29: Evolución versión Android.....</i>	<i>111</i>
<i>Figura 30: Android 1.0 Apple Pie estaba basado en el Kernel de Linux 2.6</i>	<i>112</i>
<i>Figura 31: Android 1.5 Cupcake.....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 32: Usabilidad del sistema operativo Android 1.5.....</i>	<i>114</i>
<i>Figura 33: Icono del Sistema Operativo Android 1.6.....</i>	<i>114</i>
<i>Figura 34: Icono Android 2.0 Eclair</i>	<i>115</i>
<i>Figura 35: Éclair 2.0, incluye Google Maps</i>	<i>116</i>
<i>Figura 36: Actualización del Sistema Operativo Android 2.2</i>	<i>117</i>
<i>Figura 37: Diseño de Android 2.2 para el uso empresarial</i>	<i>118</i>
<i>Figura 38: Nueva Versión del Sistema Operativo Android Gingerbread.....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 39: Versión Extendida de Android 2.3 - Gingerbread</i>	<i>119</i>
<i>Figura 40: Sistema Operativo Android 3.0 Honeycomb.....</i>	<i>120</i>
<i>Figura 41: Sistema Operativo Ice Cream Sandwich.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 42: Ice Cream Sandwich 4.0</i>	<i>122</i>
<i>Figura 43: Jelly Bean 4.1</i>	<i>123</i>
<i>Figura 44: Aplicativo Móvil Android 4.1 Jelly Bean.....</i>	<i>125</i>
<i>Figura 45: Actualización del sistema operativo Android 4.2</i>	<i>125</i>
<i>Figura 46:El Sistema Operativo “Jelly Bean” dando soporte en OPENGGL V.3.0.....</i>	<i>126</i>
<i>Figura 47: Sistema Operativo Lollipop 5.0</i>	<i>127</i>
<i>Figura 48: Sistema Operativo Android 5.0 – Lollipop</i>	<i>128</i>

<i>Figura 49: La actualización del sistema operativo Android 5.1 permite realizar gestión de las alarmas</i>	<i>130</i>
<i>Figura 50: Sistema Operativo Android 6.0 Marshmallow.....</i>	<i>130</i>
<i>Figura 51: Implementación de un control de permisos en las aplicaciones del Sistema Operativo MarshMallow</i>	<i>1311</i>
<i>Figura 52 : Icono del sistema Operativo Android 7.0 – Nougat.....</i>	<i>132</i>
<i>Figura 53: Icono de Android 8.0 Oreo.....</i>	<i>133</i>
<i>Figura 54: Icono de Android P</i>	<i>135</i>
<i>Figura 55: Inicio de la Interfaz Android P</i>	<i>135</i>
<i>Figura 56: Administración del Cpu</i>	<i>136</i>
<i>Figura 57: Administración de la ROM del teléfono móvil.....</i>	<i>137</i>
<i>Figura 58: Wifi.....</i>	<i>139</i>
<i>Figura 59: Bluetooth</i>	<i>140</i>
<i>Figura 60: Smartphone Nexus One</i>	<i>142</i>
<i>Figura 61: Galaxy Nexus</i>	<i>143</i>
<i>Figura 62: Nexus 4.....</i>	<i>144</i>
<i>Figura 63: Tablet Nexus.....</i>	<i>144</i>
<i>Figura 64: Tablet de la Familia Nexus</i>	<i>145</i>
<i>Figura 65: Negocio en Línea.....</i>	<i>147</i>
<i>Figura 66: Productos y servicios que se ofrecen Virtualmente</i>	<i>148</i>
<i>Figura 67: Índice de audiencia de un sitio web</i>	<i>149</i>
<i>Figura 68: Búsqueda para mejorar tu negocio web</i>	<i>150</i>
<i>Figura 69: Enseñando a los usuario a crear una comunidad WIX</i>	<i>153</i>
<i>Figura 70: Evento WIX.....</i>	<i>153</i>
<i>Figura 71: Logo de WIX 2015 – Actualidad.....</i>	<i>154</i>

<i>Figura 72: Plataformas Website</i>	<i>161</i>
<i>Figura 73: Tipo de pantalla de los dispositivos móviles.....</i>	<i>180</i>
<i>Figura 74: Guía de Resoluciones de Pantalla (Dispositivos en Posición Horizontal).....</i>	<i>180</i>
<i>Figura 75: Diagrama en Capas del Sistema Operativo Android.....</i>	<i>189</i>
<i>Figura 76: Ejecución de las .clases Java en la máquina Virtual Dalkiv</i>	<i>190</i>
<i>Figura 77: Distribución de las cuatro capas del sistema operativo iPhone.....</i>	<i>195</i>
<i>Figura 78: Evolución de los dispositivos móviles.....</i>	<i>198</i>
<i>Figura 79: Aplicaciones para realizar reproducciones multimedia.....</i>	<i>198</i>
<i>Figura 80: Logotipo de la conexión inalámbrica WI-FI.....</i>	<i>201</i>
<i>Figura 81: Redes inalámbricas Blue Tooth</i>	<i>202</i>
<i>Figura 82: Tecnología Móvil PWA</i>	<i>269</i>
<i>Figura 83: Plataforma Wix</i>	<i>279</i>
<i>Figura 84: Redes sociales web 2.0.....</i>	<i>281</i>

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1: Matriz de Consistencia</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 2: Comparación de los Sistemas Operativos Móviles.....</i>	<i>73</i>

LISTA DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1: Ranking Sistemas Operativos diciembre 2013</i>	<i>68</i>
<i>Gráfico 2: Rating de Usabilidad de las Plataformas Website /Móvil WebSite - 2013- 2018 (Actualidad).....</i>	<i>176</i>
<i>Gráfico 3: Caso de Uso n° 01 : Compra de Pasajes Interprovinciales</i>	<i>220</i>
<i>Gráfico 4: Caso de Uso n° 02 : Compra de Pasajes con Efectivo y con Tarjeta</i>	<i>223</i>
<i>Gráfico 5: Caso de Uso N°03: Reservación de Pasajes (Compra con Efectivo).....</i>	<i>226</i>
<i>Gráfico 6: Caso de Uso n°04: Comprar con Tarjeta.....</i>	<i>230</i>
<i>Gráfico 7: CASO DE USO N° 4.1: Confirmación del Pasaje (Compra con Tarjeta de Crédito).....</i>	<i>234</i>
<i>Gráfico 8: CASO DE USO N° 05: Compra con Efectivo (Compra Presencial de la Reservación de Pasaje)</i>	<i>236</i>

LISTA DE CUADROS

<i>Cuadro 1: Diferencia entre el Marketing Transaccional y el Marketing Relacional (1) ...</i>	<i>44</i>
<i>Cuadro 2: Definición Marketing Relacional.....</i>	<i>47</i>
<i>Cuadro 3: Marketing Relacional.....</i>	<i>51</i>
<i>Cuadro 4: Estrategia Relacional (Aspectos Tácticos y Estratégicos)</i>	<i>53</i>
<i>Cuadro 5: Ventajas de la Tecnología Wireless</i>	<i>200</i>
<i>Cuadro 6: Principales empresas fabricantes de Teléfonos inteligentes y los Sistemas Operativos que utilizan.....</i>	<i>215</i>
<i>Cuadro 7: Caso de Uso n° 01 : Compra de Pasajes Interprovinciales</i>	<i>222</i>
<i>Cuadro 8: Caso de Uso n° 02 : Compra de Pasajes con Efectivo y con Tarjeta.....</i>	<i>225</i>
<i>Cuadro 9: CASO DE USO N° 03: Reservación de Pasajes (Compra con Efectivo)</i>	<i>229</i>
<i>Cuadro 10: Caso de Uso n°04: Comprar con Tarjeta</i>	<i>233</i>
<i>Cuadro 11: Gráfico 7: CASO DE USO N° 4.1: Confirmación del Pasaje (Compra con Tarjeta de Crédito).....</i>	<i>235</i>
<i>Cuadro 12: CASO DE USO N° 05: Compra con Efectivo (Compra Presencial de la Reservación de Pasaje)</i>	<i>238</i>

LISTA DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1 : Mapa de Rutas Valley Travel</i>	<i>239</i>
<i>Ilustración 2: Ingresar Contraseña Valley Travel</i>	<i>240</i>
<i>Ilustración 3: Interfaz Gráfica - Bienvenida al Pasajero.....</i>	<i>241</i>
<i>Ilustración 4 : Opciones de Usuario</i>	<i>242</i>
<i>Ilustración 5 : Mensaje Informativo.....</i>	<i>243</i>
<i>Ilustración 6: Opciones de Servicio Valley Travel.....</i>	<i>244</i>
<i>Ilustración 7 : Explicación del Servicio Económico</i>	<i>245</i>
<i>Ilustración 8 : Opciones del Servicio Económico</i>	<i>246</i>
<i>Ilustración 9: Formulario de datos del Pasajero Pasaje Económico.</i>	<i>247</i>
<i>Ilustración 10 : Almacenamiento de los datos del Pasajero.</i>	<i>247</i>
<i>Ilustración 11: Interfaz Elección del Asiento Pasaje Económico.</i>	<i>248</i>
<i>Ilustración 12: Pagar en Efectivo (Reserva de Pasaje).</i>	<i>249</i>
<i>Ilustración 13: Mensaje para confirmar la Reserva del Pasaje.</i>	<i>250</i>
<i>Ilustración 14: Confirmación de la Compra Reserva Servicio Económico.</i>	<i>251</i>
<i>Ilustración 15: Servicio Pasaje VIP.</i>	<i>252</i>
<i>Ilustración 16: Explicación del Servicio Pasaje VIP.</i>	<i>253</i>
<i>Ilustración 17: Comprar con Tarjeta - Servicio VIP.</i>	<i>254</i>
<i>Ilustración 18: Interfaces Servicio Valley Travel - Compra con Tarjeta- Servicio VIP... </i>	<i>255</i>
<i>Ilustración 19: Ejemplo del Voucher de Pago al Banco de la Nación.....</i>	<i>256</i>
<i>Ilustración 20: Asientos del Servicio VIP que ofrece la empresa Valley Travel.</i>	<i>257</i>
<i>Ilustración 21: Servicio VIP: Compra de pasajes con Tarjeta.</i>	<i>258</i>
<i>Ilustración 22: Envío del Registro de datos al Administrador del Aplicativo Web Móvil Valley Travel.</i>	<i>259</i>
<i>Ilustración 23: Servicio VIP - Mensaje Comunicativo.....</i>	<i>260</i>

<i>Ilustración 24: Servicio Vip - Mensaje de Agradecimiento Valley Travel.....</i>	<i>261</i>
<i>Ilustración 25: Servicio Suite</i>	<i>262</i>
<i>Ilustración 26: Servicio Suite - Ingresar Datos Pasajero.</i>	<i>263</i>
<i>Ilustración 27: Elegir el número de Asiento - Servicio SUITE.</i>	<i>264</i>
<i>Ilustración 28: Mensaje de Reserva de Pasajes - Servicio Suite.</i>	<i>265</i>
<i>Ilustración 29: Finalización del Servicio SUITE.</i>	<i>266</i>
<i>Ilustración 30: Inicio del Aplicativo Móvil Valley Travel.....</i>	<i>284</i>
<i>Ilustración 31: Información para pasajeros no frecuentes Empresa Valley Tavel.....</i>	<i>285</i>
<i>Ilustración 32: Servicios que ofrece la Empresa Valley Travel.....</i>	<i>286</i>
<i>Ilustración 33: Especificación del Pasaje Económico.</i>	<i>287</i>
<i>Ilustración 34: Botones Selectivos.</i>	<i>288</i>
<i>Ilustración 35: Formulario para Reservar el Pasaje.....</i>	<i>289</i>
<i>Ilustración 36: Datos Solicitados para Reservar Pasajes.</i>	<i>290</i>
<i>Ilustración 37: Asientos a comprar.</i>	<i>291</i>
<i>Ilustración 38: Información solicitada.....</i>	<i>292</i>
<i>Ilustración 39: Mensaje para la Reservación del Pasaje.....</i>	<i>293</i>
<i>Ilustración 40: Mensaje de Agradecimiento por haber hecho la reserva del pasaje.....</i>	<i>294</i>
<i>Ilustración 41: Comprar con Tarjeta en el Servicio Económico.</i>	<i>295</i>
<i>Ilustración 42: Servicio Económico.</i>	<i>296</i>
<i>Ilustración 43: Pasaje Económico - Formulario de Datos.</i>	<i>297</i>
<i>Ilustración 44: Servicio Económico comprar con Tarjeta.....</i>	<i>298</i>
<i>Ilustración 45: Elegir el asiento Servicio Económico. Comprar con Tarjeta.....</i>	<i>299</i>
<i>Ilustración 46: Confirmación del Pasaje Comprado con Tarjeta.....</i>	<i>300</i>
<i>Ilustración 47: Mensaje de Agradecimiento. Comprar con Tarjeta.</i>	<i>301</i>
<i>Ilustración 48: Reserva del Pasaje Vip.</i>	<i>302</i>

<i>Ilustración 49: Servicio Vip - Mensaje Informativo.....</i>	<i>303</i>
<i>Ilustración 50: Comprar con Efectivo - Pasaje Vip.</i>	<i>304</i>
<i>Ilustración 51: Formulario Comprar Pasajes Vip.</i>	<i>305</i>
<i>Ilustración 52: Datos que Solicita el Servicio Vip - Reserva de Pasajes.</i>	<i>306</i>
<i>Ilustración 53: Asientos que estan disponibles en el Servicio Vip.</i>	<i>307</i>
<i>Ilustración 54: Ingresar datos en la Compra y Reserva de Pasaje Vip.</i>	<i>308</i>
<i>Ilustración 55: Reserva de Pasaje. Servicio Vip.</i>	<i>309</i>
<i>Ilustración 56: Culminación de la Reserva de Pasajes Servicio Vip.</i>	<i>310</i>
<i>Ilustración 57: Servicio Vip compra con Tarjeta.</i>	<i>311</i>
<i>Ilustración 58: Explicación del Servicio Vip.</i>	<i>312</i>
<i>Ilustración 59: Formulario del Servicio Vip.</i>	<i>313</i>
<i>Ilustración 60: Datos Obligatorios para la Compra del Pasaje Servicio Vip.</i>	<i>314</i>
<i>Ilustración 61: El servicio Vip solamente tendrá disponible 25 asientos y el omnibus es de un solo piso.</i>	<i>315</i>
<i>Ilustración 62: Confirmación de la compra - Pasaje Vip.</i>	<i>316</i>
<i>Ilustración 63: Finalización de la Compra de pasaje Servicio Vip.</i>	<i>317</i>
<i>Ilustración 64: Pasaje Suite - (Reserva de Pasaje).</i>	<i>318</i>
<i>Ilustración 65: Servicio Pasaje Suite.</i>	<i>319</i>
<i>Ilustración 66: Compra con Efectivo (Reserva de Pasaje) - Servicio Suite.</i>	<i>320</i>
<i>Ilustración 67: Formulario Pasaje Suite.</i>	<i>321</i>
<i>Ilustración 68: Formulario Pasaje Suite - Reserva de Pasaje.</i>	<i>322</i>
<i>Ilustración 69: El servicio Suite tendrá disponible solamente 10 asientos.</i>	<i>323</i>
<i>Ilustración 70: Formulario de Datos - Servicio Suite.</i>	<i>324</i>
<i>Ilustración 71: Mensaje por haber realizado la Reserva del Pasaje Suite.</i>	<i>325</i>
<i>Ilustración 72: Finalización de la Compra - Servicio Suite (Reserva de Pasaje).</i>	<i>326</i>

<i>Ilustración 73: Comprar Pasaje Suite con Tarjeta.</i>	<i>327</i>
<i>Ilustración 74: Servicio Suite.</i>	<i>328</i>
<i>Ilustración 75: Datos del Servicio Suite.....</i>	<i>329</i>
<i>Ilustración 76: Formulario Comprar Pasaje - Servicio Suite.....</i>	<i>330</i>
<i>Ilustración 77: El Servicio Suite tendrá disponible 10 asientos.</i>	<i>331</i>
<i>Ilustración 78: Pasaje Suite - Mensaje para confirmar la compra del pasaje.</i>	<i>332</i>
<i>Ilustración 79: Finalización de la Compra con Tarjeta en el Servicio Suite.....</i>	<i>333</i>
<i>Ilustración 80: Recepción de Datos y Entrega de Boleto al Pasajero.....</i>	<i>334</i>
<i>Ilustración 81: Emisión del Boleto Valley Travel</i>	<i>335</i>
<i>Ilustración 82: Reserva de Pasaje: Ticket Canjeable Valley Travel.....</i>	<i>336</i>
<i>Ilustración 83: Emisión del Ticket - Recepción al Reservar el Pasaje Valley Travel.....</i>	<i>337</i>

INTRODUCCION

Mi proyecto de Investigación – Tesis consiste en el diseño e implementación de un aplicativo Móvil Web en Wix para la compra de pasajes interprovinciales. Para elaborar mi proyecto he tenido que investigar y estructurar mi proyecto antes que se convirtiera en tesis, para ello desde sus inicios he tenido el gran apoyo de mi profesor y asesor el Dr. Juan Carlos Gonzales Suárez; quien en cada asesoría estaba al pendiente de las modificaciones de mi tesis, y como producto final estaré presentando mi aplicativo móvil web llamado “Valley Travel”.

Este aplicativo está diseñado con programas que ayudaran a la buena visualización del aplicativo; en tonalidad, diseño, combinación de colores, icono de aplicativo, diseño de boleto, diseño de ticket, iteración del aplicativo, etc. Cuando el usuario ingrese al aplicativo, el mismo podrá hacer las modificaciones en su cuenta y con ello podrá:

- Comprar hasta 5 pasajes en una sola compra.
- Por cada compra de un boleto podrá adquirir puntos + en la que se sumarán a sus puntos obtenidos.
- Adquirir descuentos y promociones.
- Reservación de pasajes.

El aplicativo móvil web, podrá ser usado desde cualquier tipo de teléfono inteligente.

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE
UN APLICATIVO MÓVIL WEB
UTILIZANDO LA TECNOLOGÍA
WIX PARA LA VENTA DE PASAJES
INTERPROVINCIALES.**

CAPITULO I : PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 Antecedentes

En el Perú, se puede encontrar un mercado, muy competitivo, que hace que los empresarios elaboren y diseñen diferentes estrategias para posicionar su empresa, y con ello atraer y retener la mayor cantidad de clientes.

Por el gran desarrollo económico, las comunicaciones con los clientes potenciales se estandarizaron, por lo que la atención directa se desvaneció.

En muchos días, el desarrollo tecnológico y los avances en el comercio electrónico, marketing han favorecido nuevamente al contacto directo con los clientes, de esta manera se puede trabajar con los clientes y usuarios, pero sin descuidar a ninguno de ellos, manteniendo su lealtad con la empresa a través de un programa de compra continua de pasajes interprovinciales.

La exigencia de los consumidores y el incremento de la competencia en el mercado de ómnibus interprovinciales obligan a las empresas a buscar técnicas de captación y lealtad de clientes. Para ello realizan un análisis minucioso del mercado, y que es lo que se necesita para la elaboración técnica-táctica de una estrategia.

Para ello se elaboró y diseñó un programa móvil web de la cual, tiene un ciclo de vida:

- Nacimiento,
- Crecimiento,
- Madurez,
- Decaída (declive del aplicativo como Sistema).

El programa móvil, elaborado en la plataforma WIX, para la venta de pasajes contribuye a la empresa a facilitar la forma de compra de pasajes y con ello la frecuencia de usabilidad del dispositivo.

Como consecuencia, los clientes recurren seguido a la usabilidad del dispositivo, y con ello, a la compra de pasajes en línea. (Cueva Huarcaya, 2019)¹

El objetivo principal de las agencias interprovinciales es proporcionar a los clientes la tecnología necesaria para la adquisición de algún producto. Las técnicas de gestión de clientes; de la cual el cliente se sienta **“Tratado como en ninguna otra parte”**.

- **CONOCER A LOS CLIENTES FINALES PARA MEJORAR LAS TÁCTICAS DE LEALTAD AL CLIENTE.**
- **GESTIONAR LOS REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS QUE EL CLIENTE NECESITA PARA LA ADQUISICIÓN DEL PRODUCTO O PASAJES INTERPROVINCIALES.**

1.2 Situación Problemática

En la actualidad se pueden encontrar una diversidad de empresas interprovinciales que no cuentan con una organización de personal en Venta de Pasajes. Las empresas no cuentan con un horario establecido responsable, el servicio de transporte no es el adecuado para que el pasajero viaje largas distancias, etc.

Las empresas de transporte en la actualidad no cuentan con un sistema o sistema web móvil que les permita descentralizar la gran cantidad de usuarios que viajan diariamente y a diferentes horas del día.

A esto, se propone en la tesis de investigación diseñar e implementar un aplicativo web-móvil que sea factible en la solución de los problemas propuestos en la venta de pasajes interprovinciales. (Cueva Huarcaya, 2019)

Árbol de Problemas



Figura 1: Gráfica Detallada del Árbol de Problemas

Fuente: Elaboración Propia (Lenka Luz Cueva Huarcaya)

1.3 Formulación del Problema

Problema General

Falta de un servicio rápido y eficaz, donde el pasajero pueda comprar vía online.

Problemas Específicos

- a) Posicionamiento de la Empresa “Valley Travel” en el Mercado competitivo.
- b) Desconocimiento Tecnológico; Avances en el Comercio Electrónico y Marketing.
- c) Falta de capacitación en el uso de la Tecnología Móvil.
- d) Innovar y Descentralizar la compra y reserva de pasajes interprovinciales.
- e) Atención al Cliente
- f) Pasajero: Desconocimiento de los descuentos y promociones que la agencia pública en su página web.

1.4 Formulación de Objetivos

Objetivo General

Diseñar e Implementar un aplicativo web móvil basado en la Tecnología Wix, que permitirá comprar y reservar pasajes interprovinciales en la empresa “Valley Travel”.

Objetivo Específicos

- a) Analizar y Comprender el funcionamiento del Aplicativo Web Móvil.
- b) Analizar el Comportamiento en la Venta de Pasajes Interprovinciales, utilizando el aplicativo web móvil.

- c) Ofrecer un servicio eficaz con buen trato al cliente.
- d) Consentir al pasajero en la compra del pasaje.

Árbol de objetivos

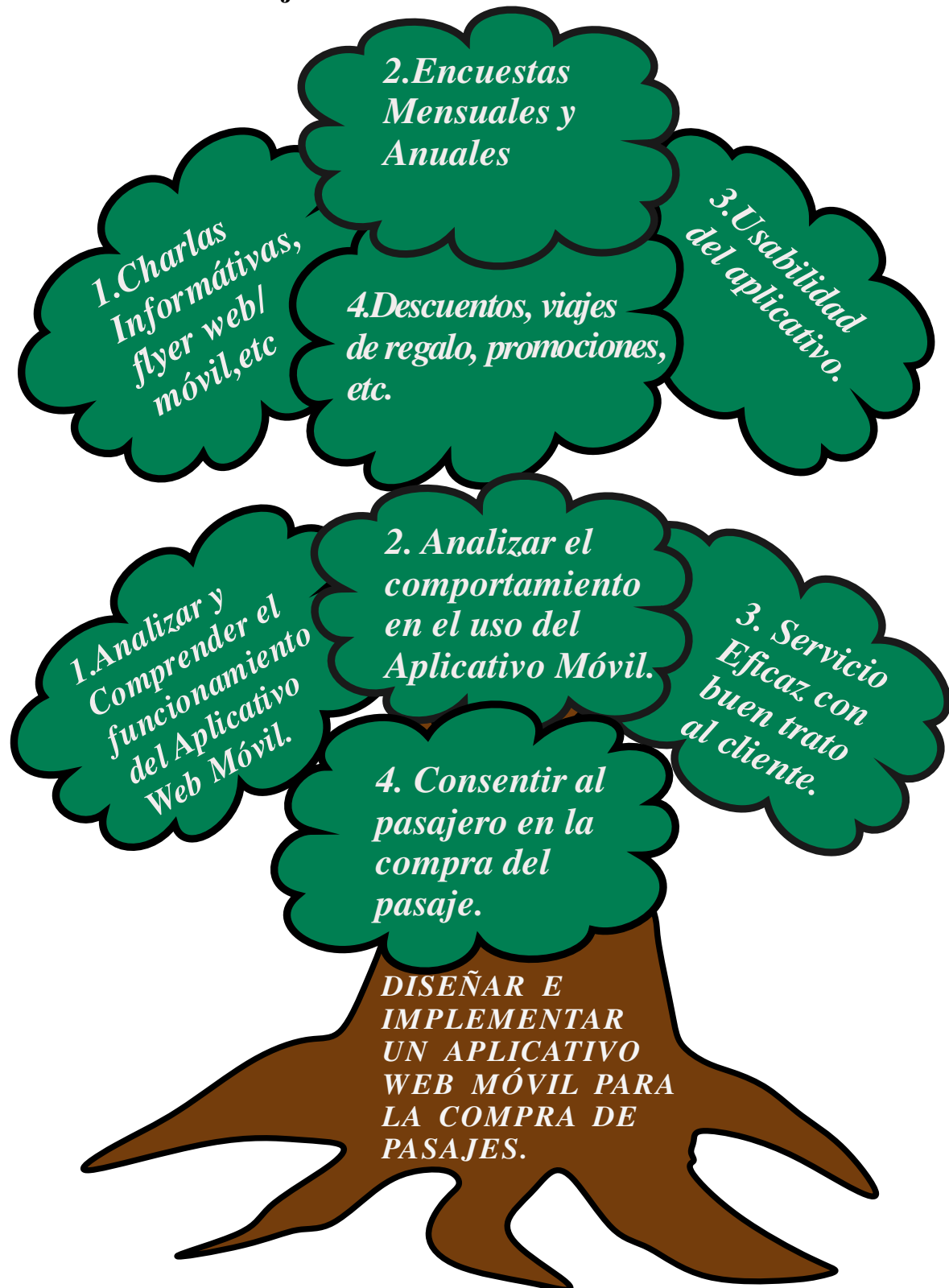


Figura 2: Gráfica Detallada del Árbol de Objetivos

Fuente: Elaboración Propia (Lenka Luz Cueva Huarcaya)

1.5 Integración de los Problemas y Objetivos



Figura 3: Integración de los Problemas y Objetivos Específicos

Fuente: Elaboración Propia (Lenka Luz Cueva Huarcaya)

1.6 Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	
Falta de un Servicio rápido y eficaz donde el pasajero pueda comprar vía-online.	Diseñar e implementar un aplicativo web móvil basado en la Tecnología Wix, que permitirá comprar y reservar Pasajes Interprovinciales.	El Marco de Referencia Teórico está enfocado en la evolución de la Tecnología móvil, que tendrá como objetivo: Utilizar la Tecnología WIX para la implementación de un aplicativo Web-Móvil, que solucionará el problema en el servicio de compra y venta de pasajes interprovinciales.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1. Posicionamiento de la empresa en el mercado competitivo.	1. Ofrecer un servicio eficaz con buen trato al cliente.	
2. Innovar y Descentralizar la Compra y Reserva de pasajes interprovinciales.	2. Analizar el Comportamiento en la venta de pasajes interprovinciales utilizando el aplicativo web-móvil.	
3. Falta de Capacitación en el uso de la Tecnología Móvil.	3. Analizar y Comprender el funcionamiento del Aplicativo web-móvil.	
4. Atención al Cliente.	4. Consentir al pasajero en la compra de pasajes.	

Tabla 1: Matriz de Consistencia

Fuente: Elaboración Propia (Lenka Luz Cueva Huarcaya)

1.7 Justificación

En la presente Tesis de Investigación se está utilizando la Tecnología WIX con la finalidad de hacer más fácil y adaptable a cualquier Sistema Operativo Móvil.

Su interfaz será de fácil interacción y su objetivo principal hacia el usuario es la usabilidad en la obtención de información al comprar o reservar su pasaje.

Se está diseñando e implementando un Aplicativo Móvil-Web con la finalidad de que las ventas sean más rápidas y menos tediosas; de esta manera la empresa de Ómnibus Interprovinciales se ubique entre las mejores empresas de venta de Pasajes.

1.8 Propuesta

En la Tesis de Investigación se propone Diseñar e Implementar un Aplicativo Web Móvil utilizando la Tecnología WIX para la Compra y Venta de Pasajes Interprovinciales.

En el Capítulo VI se estará explicando mediante prototipos de diseño el funcionamiento del Aplicativo Móvil-Web.

1.9 Organización de la Tesis

La Organización de la Tesis de Investigación consiste en 6 Capítulos y un anexo la que explicaré a continuación:

1. **Capítulo I. Planteamiento Metodológico;** en este capítulo se estará explicando los Antecedentes; Situación Problemática; Formulación del Problema; Justificación y Propuesta.
2. **Capítulo II. Marco Teórico;** se detallará los siguientes temas: Marketing Relacional; Elementos del Marketing Relacional; CRM; Evolucionismo Tecnológico; Sistemas Operativos Móviles; El Sistema Operativo Android; Versiones de Android; Tecnología WIX; Dispositivos Móviles; Introducción al Sistema Operativo iPhone.

3. **Capítulo III. Estado del Arte;** Explicación sobre la metodología y/o tecnología a utilizar en la elaboración de aplicativo Valley Travel. El capítulo comprenderá los siguientes temas: Tecnología Móvil; Teléfonos Inteligentes; Tecnología Inalámbrica; Telefonía móvil; Herramientas de Desarrollo para Aplicaciones Móviles; Diseño de Aplicaciones Móviles.
4. **Capítulo IV. Diseño e Implementación del Aplicativo Móvil;** en este capítulo se diseñará 5 modelos de casos de uso antes de la implementación del aplicativo Valley Travel.
5. **Capítulo V. Explicación Detallada del Funcionamiento del Aplicativo Móvil Web – Validación Detallada;** En el capítulo V se estará poniendo en práctica todo lo investigado y diseño hasta el momento. Se explicará la funcionalidad en la Plataforma Wix.
6. **Capítulo VI. Discusión; Conclusiones y Recomendaciones;** En este capítulo se valirá la información proporcionada de la Tesis de Investigación colocando 5 casos de éxito con los temas Aplicativos Móviles en la actualidad y 2 Artículos referente a la Tecnología Wix.
7. **Anexos.** Explicación detallada de la elaboración del organigrama funcional y prototipos del aplicativo Móvil Web Valley Travel; hasta su actual publicación en la plataforma WIX.

CAPITULO II : MARCO TEÓRICO

BASES TEÓRICAS

2.1. MARKETING RELACIONAL

Las estrategias de Lealtad son una de las herramientas de Marketing que la empresa tiene como objetivo implementar. Para ello, es necesario analizar los factores para determinar la participación del cliente (como comprador final).

En este capítulo, se explicará detalladamente lo referido líneas arriba.

2.1.1. Marketing Relacional y su evolución en el tiempo

El Marketing Relacional, se inicia en los años 80, llamado también “Paradigma del Marketing” (Gummersson, 1997) (Giraldo, 2014)

1983; apareció en la literatura académica, la nueva terminología “Marketing Relacional”; terminología presentada en la Conferencia de Marketing de Servicios por Leonard Berry.(Giraldo, 2014)(Berry, 2002).

Desde los años 90, hasta la actualidad, la frase “Marketing Relacional”, ha sido un tema muy nombrado dentro de la disciplina del Marketing. (Bonnemaizon & Louyot, 2007).

1983, Berry, investigó y estableció que la práctica del marketing Relacional sea aplicable al mercado de servicios, tales como:

- 1) Que el Cliente se sienta atraído por los productos y servicios que ofrece la empresa.
- 2) El usuario es el que controla el servicio adquirido.
- 3) Proveedores de Servicios, son los que atenderán los requerimientos de los clientes.

Se conoce como el: “Marketing Transaccional”, siendo el resultado aplicable y presentando un mercado evaluado al cliente.

Gronroos (1995), considera que el concepto del ámbito económico representa, el intercambio de información, con lo que se busca el beneficio: Cliente y Empresa.

Para el autor Anderson (2001); “Si los clientes son retenidos durante, varias transacciones, ambos clientes- empresa obtendrán beneficios según la experiencia acumulada”.

En la explicación del Marketing Relacional; Gronroos afirma:

“Pocas empresas de servicios pueden ser implementados de manera exclusiva a un enfoque transaccional, ya que los servicios se pueden implementar y estandarizar de manera exclusiva; implicando algún tipo de contacto directo con el cliente”.

Bajo este paradigma, el marketing se enfoca en la medida de estrategias de comunicaciones, y desarrollo de lealtad al cliente. (Giraldo, 2014) (MarcadorDePosición1)

Marketing Transaccional	Marketing Relacional
1) Marketing a corto plazo	1) Marketing a largo plazo
2) Enfoque mix	2) Enfoque interactivo (apoyado del enfoque mix)
3) Consumidores sensibles al precio	3) No hay sensibilidad de precio por parte del consumidor.
4) Dimensión de la calidad técnica	4) Dimensión de la calidad Funcional.
5) Medición de la cuota al mercado- indirecto	5) (Directo), Gestión de base de clientes potenciales.
6) Encuesta Ad.Hoc.	6) Teoría de la retroalimentación del cliente potencial.
7) Interacciones estratégicas no nulas	7) Interacciones sustanciales estratégicas.
8) Marketing interno de nula importancia.	8) Sustancial Importancia estratégica para el éxito.

Cuadro 1: Diferencia entre el Marketing Transaccional y el Marketing Relacional

Fuente: Grönroos (1994s, 1995)

- **Visión Temporal:** La maximización en el paso del Marketing Transaccional, se centra en las interacciones e intercambio con los clientes, priorizando retención y Fidelización a largo Plazo. En esta teoría, se encuentra 02 diferencias:

1) **Marketing Transaccional;**

2) **Marketing Relacional;** (Grönroos, 1995).

- **Marketing Dominante:** La gestión interna clasifica al cliente como un agente pasivo, donde la orientación de mercado corresponde al esfuerzo de los clientes objetivos.

Mientras que el Marketing Relacional, se propone la formulación de promesas atractivas a los clientes, el **Enfoque Transaccional** se centra en hacer promesas, y pensar en el desarrollo de confianza entre el cliente y el proveedor. (Giraldo, 2014) (598)

- **Valor, Elasticidad-Precio:** Una empresa que se guía del marketing Transaccional atrae a sus clientes hacia un enfoque relacional que luego lo lleva a un valor monetario. (Giraldo, 2014)

Generando lazos fuertes con los clientes y permitiendo que las ofertas no excedan el precio. (Grönroos, 1994).

- **Medición de la Satisfacción del Cliente:** Para saber, la satisfacción del cliente en el mercado, se tiene que conocer el desempeño de cada uno de ellos, en ellos nos debemos aproximar y dar seguimiento a los clientes. (Grönroos, 1994).

Berry recomienda: “Para tener, una mejor llegada al cliente, es aconsejable brindar incentivos a partir de la previa evaluación realizada a ellos, con la finalidad de que permanezca en la relación y se mantenga la satisfacción del mismo, en vez de empezar de nuevo y con otra empresa”. (Berry, 2002).

- **El Sistema de Información:** Llamado también: “Gestión de Información”.

El conocimiento y la experiencia relacionados con el cliente o cliente relacional, requiere de un sistema tecnológico, que permite la gestión de los volúmenes de información que se genera a medida de su enfoque en la adquisición y decisión de compra. (Fournier, Dobscha y Mick, 1998).

2.1.2. Concepto de Marketing Relacional

En el cuadro 2: Se estarán presentando las principales definiciones del Marketing Relacional.

Autor (Año)	Definición
Berry (1983)	Atraer a los clientes, e incentivar la relación, entre cliente y vendedor.
Jackson (1985)	Define el Marketing: “Preservar, las relaciones con los clientes”
Grönroos (1990)	Incrementar las Relaciones con los usuarios mediante el Cumplimiento de Promesas y Ofertas
Christopher, Payne y Bllantyne (1991)	Se relaciona entre Marketing, Cliente y Gestion de Servicios y Calidad.
Shani y Chalasani (1992)	<ul style="list-style-type: none">a) Construir una red social para el beneficio mutuo empresarial.b) Identificar los contactos y el valor añadido por largo tiempo.
Evans y Laskin (1994)	Nos centramos en las relaciones que se busca entre el cliente y la empresa a largo plazo, tanto en clientes potenciales y actuales.
Morgan y Hunt (1994)	Las actividades del Marketing se enfocan en mantener y desarrollar los intercambios exitosamente entre empresa – clientes.

Sheth y Parvatiyar (1995)	El axioma principal del Marketing Relacional es la “Perspectiva del Consumidor”
Clark y Payne (1995)	Atraer a los clientes y realizar las relaciones a largo plazo.
Gengler y Leszczyc (1997)	Interacción del cliente como flujo continuo a largo plazo.
Price y Arnaould (1999)	Interacciones continuar incluyendo la mutua dependencia entre cliente y ventas.
Gummesson (2002)	Redes de relaciones (Cliente-Comprador) basado en el Marketing.
Bruhn (2003)	Análisis, planeación, realización y control para establecer la relación con los clientes, y crear el valor mutuo.

Cuadro 2: Definición Marketing Relacional

Fuente: Dra. Beatriz Londoño Giraldo – 2014

En el Marketing Relacional, se identifican aspectos con elementos tales como: “Definición, el alcance y público objetivo”, y las actividades que éste comprende.

Para los autores, Berry(1983), Evans y Laskin(1994), Clark y Paryne (1995) y Gengler y Leszczyc (1997) definen:

“Se identifica al público objetivo en dos vertientes:

- 1) Alcance del planeamiento de relaciones con los clientes.
- 2) Importancia de todos los grupos de interés (empresa-cliente).

Este último, identificado por los autores: Grönroos(1990) y Bruhn (2003)”.

(Berry,2002); en teoría y práctica reconoció que los grupos de interés, mantienen una creencia de esfuerzo relacioanl que se orienta al fortalecimiento en la relación con los clientes.

Existe tres conceptos designados en el Marketing, que a continuación explicaré:

- 1) **Marketing Relacional;** se refiere la relación que existe entre la empresa y el cliente a largo plazo.
- 2) **Marketing de Relaciones;** Vinculado con empleados, distribuidores, etc que interactúan como socios del mercado-colaborativo.
- 3) **Marketing One to One;** Significa atender a los clientes de forma personalizada, en los diferentes requerimientos que este solicite.

2.1.3. Objetivos

El Marketing Relacional, se define como un conjunto de agentes diferentes a los clientes, pero que se enlazan mediante un conjunto de ideologías en común.

2.1.4. Elementos del Marketing Relacional

2.1.4.1. Componente

Llamado también: “Valor del Marketing Relacional”, se considera como un importante componente que representa la relación entre el Cliente y la Perspectiva de la empresa.

2.1.4.2. Servicios de las empresas

Los beneficios de la empresa, que genera valor:

1^{er} Lugar; Retención de clientes, mediante el incremento del volumen de adquisición; la adquisición ofertada por la empresa.

2^{do} Lugar; Gestión del Marketing, en concepto de efectividad y eficiencia, mediante acciones públicas específicos, disminuyendo el valor- coste dirigido a clientes específicos.

2.1.4.3. Beneficios de los Clientes

Los beneficios que percibe el cliente son: Cambio de precio, calidad percibida.

2.1.4.4. Confianza y Compromiso

La confianza; es uno de los elementos importantes en el “Marketing Relacional”, su impacto tendrá como consecuencia el desempeño relacional y la lealtad. (Samiee y Walters, 2003).

Según los artículos de los autores Morgan y Hunt (2004); expresan: “La confianza y el compromiso son de vital importancia para promover el desempeño en el Marketing Empresarial”.

Morgan y Hunt; mencionan también que la confianza se entiende como “Antecedentes de Compromiso”; antes de realizar negociaciones, se tiene que creer en el sistema informativo del cliente.

2.1.4.5. Instrumentos de Valor

Promesa y cumplimiento son llamados también instrumentos de valor relevantes del Marketing Relacional, ya que generan valor y atraen nuevos clientes. (Narros, 2007).

Para el autor Grönroos (1996); señala: “Las empresas atinan a atraer clientes con promesas iniciales y establecen relaciones con ellos, en la que resulta de vital importancia la satisfacción del cliente y la rentabilidad de la empresa a largo plazo”.

2.1.4.6. Axiomas del Marketing Relacional

El estudio del comportamiento y los beneficios son el principal axioma del Marketing Relacional al entablar una mutua relación entre el cliente y el CRM.

Según (Sheth y Parvatigar); “El marketing Relacional, permite que los consumidores decidan y reduzcan tareas de procesamiento de la información”.

Esta relación, es importante en la influencia personal y empresarial al momento de iniciar un compromiso en ventas.

2.1.5. Desarrollo del Marketing Relacional

Marca y Comunicación.	Ofertas. No hay tanta diferencia de las marcas.
Tecnología.	Procesamiento de datos. Desarrollo de la tecnología para procesar la información.
Calidad de Marketing.	Captación y Fidelización con relación a costes y retención del modelo empresarial.
Consumidores.	Estudios en el comportamiento de los consumidores. Conocer a los clientes finales y ofrecer el servicio correspondiente a cada cliente. Fijación de precios y participación de los clientes como consumidor final. Cada cliente tiene diferente forma de elegir su producto o servicio a comprar o consumir.
Mercados y Competencias.	Globalización de Mercados y servicios brindados.
Canales y distribución.	Aumento de la competencia en la venta de pasajes interprovinciales.

	Mejorar los servicios entre el cliente y el servicio ofrecido que ofrece la agencia de viajes.
Producto.	<p>El crecimiento de la economía de los servicios, depende de los ingresos de cada venta de pasajes interprovinciales.</p> <p>La economía de la empresa depende de la relación con los clientes y el transcurrir con ellos, mediante las ventas entabladas.</p> <p>La gestión de servicios se complementa con los servicios que ofrece la empresa.</p> <p>La gestión de la cartera de clientes se tiene que priorizar en las ventas y el tipo de servicio que se ofrezca y con esto traerá la fidelización del cliente.</p>

Cuadro 3: Marketing Relacional

Fuente: Elaboración propia a partir de los autores Hougaard y Bjerre (2002); Reinares y Ponzoa (2004).

2.1.6. Característica del Marketing Relacional

Entre las más destacadas encontramos:

- A largo plazo,
- Mantener y fidelizar clientes son la meta principal,
- El cliente es primordial en la empresa,
- Orientación a mercadotecnia,
- Atención personalizada,
- La empresa se ve envuelta en el Marketing Estratégico-Empresarial,
- Fidelización de cada cliente satisfecho,

- Enfocarse en el buen servicio al cliente.

En el momento que las empresas, decidan poner en práctica los conceptos del Marketing, deberán conocer: 1ero. Capacidad de Diseño, 2do. Promover los Servicios, 3ero. Bienes Generados, que desarrollan sistemas de Micro-Marketing, basados “en Planes de Marketing”, para grupos de trabajo.

2.1.7. Importancia del Marketing Relacional

Actualmente, el ámbito empresarial se es casi difícil conseguir nuevos clientes por tal motivo es importante ubicar y fidelizar a los clientes, que creen desde un principio en los productos e identifican aquellos en los que hay que trabajar. Para ello, se buscará estrategias de captación al cliente y acciones de labor e interacción con ellos.

Desde la perspectiva anterior, tenemos que: “entender a los mercados y a los clientes, crear sistemas de integración y mantenimiento de datos e información a través del conocimiento del cliente, del mercado meta y mercado potencial, así mismo identificar estrategias de ofertas. Identificando necesidades, segmentado de acuerdo a sus variables diferenciales” (Guevara & Durán, 2012, Julio23).

“Para que la empresa sea capaz de lograr un crecimiento sostenido y rentable de sus ingresos, es imprescindible conocer y gestionar adecuadamente las relaciones con los clientes”. (Rospigliosis Vargas & Sanchez Santillana, 2003).

Para ello se crearán relaciones estrechas y duraderas con los clientes habituales para armonizar la rentabilidad a largo plazo.

2.1.8. Marketing Relacional y las Ventajas que genera

- Al aumentar la satisfacción y fidelización la empresa empieza a contar con clientes satisfechos.
- Los clientes finales como se encuentran a gusto con los servicios de la empresa, continúan con la preferencia en sus compras y servicios.
- Dar beneficio a los clientes, recomendando servicios a las empresas y los servicios que brindan.

- Consolidación la cartera de socios.

2.1.9. Aspectos Estratégicos y Tácticas del Marketing Relacional

Elementos tácticos	Elementos estratégicos
Sondeo de clientes y grupo de interés.	Re-definición de los elementos competitivos en palabras de servicio.
Sistematizar los datos del cliente y de los grupos.	Perspectiva baja y perspectiva funcional de la organización.
Servicios orientados al cliente.	Redes estratégicas que permiten el manejo del proceso en los servicios empresariales.

Cuadro 4: Estrategia Relacional (Aspectos tácticos y estratégicos)

Fuente: Grönroos (1996)

2.1.10. Elementos competitivos, establecimiento de alianza en los aspectos estratégicos

- **Redefinición de los Elementos claves en términos de Servicio**

En la filosofía relacional se define, la satisfacción en la exigencia de los clientes, redefiniendo el negocio en un enfoque de servicios que permite al empresario diseñar ofertas con servicios adicionales. (Barreiro, 2004).

- **Redes de Procesos y Servicios**

Al ver que no pueden suplir con todos los requerimientos que el cliente requiere, la empresa empieza a desarrollar relaciones efectivas y menos costosas, con complementos elementales en relación a los clientes, se logrará integrando verticales y horizontales de distribución. (Grönroos, 1996).

Los socios del Marketing Relacional involucran, socios colaborativos con valor para el cliente, permitiendo optimizar y gestionar redes organizacionales de confianza entre ambas partes. (Cliente-Empresa) (Barreiro, 2004).

2.1.11.Aspectos Tácticos

- **Construcción de una base de datos relacional**

Un aspecto muy importante del Marketing Relacional: Creación de una BD_Clientes, con esta elaboración se gestionará la relación con los clientes y su constancia como clientes frecuentes. El enfoque se basa en la transacción y considerando el intercambio económico e informático. (Grönroos, 1996).

En la empresa, el personal con comunicación directa con el cliente realizará fácilmente la oferta de productos y venta cruzada. La segmentación de la base de datos permitirá la identificación de la cartera de clientes y establecer perfiles de usuario y revisar el ciclo de vida potencial y rentable a largo plazo en versión cliente.

El autor Jayachandran (2005), menciona seis dimensiones en la gestión de los clientes, tales como:

- 1) **Interacción de la información cliente-organización;** Relacionado con la reciprocidad de los procesos de información, teniendo de finalidad la responsabilidad empresarial hacia los requerimientos específicos.
- 2) **Obtención de datos;** se establecerá la captura de información a partir de las relaciones con los clientes de las diferentes áreas de la empresa.
- 3) **Centralización e Integración de la Información;** la terminología hace referencia a lo interno y externo de la información del cliente y con ello, dar respuesta a largo plazo.
- 4) **Disposición de datos;** El personal capacitado, y la empresa, disponga de la información integrada y actualizada acerca de los clientes.
- 5) **Utilización de la información;** El uso de la información permitirá conocer al empresario y áreas, cuales son los clientes potenciales que dan gran valor en la empresa con la finalidad de diseñar y crear nuevas ofertas personalizadas.
- 6) **Sistemas de Servicio al Cliente;** Proceso de Creación y Valor Organizacional que produce y entrega totalidad del Servicio que se ofrece.

Se explicará los cuatro elementos fundamentales en ésta trayectoria:

- 1) **Los Clientes;** Rol fundamental en la empresa que estima calidad y servicio.
- 2) **Los trabajadores;** quienes ofrecen los servicios y el compromiso de la empresa con el cliente, utilizando la teoría referencial Marketing.
- 3) **Tecnología;** Elaborada desde la versión del cliente.
- 4) **Tiempo;** Recurso entre el cliente y Gestión empresarial .(Giraldo, 2014)(Narros, 2007).

2.1.12. Gestionando las relaciones entre el Cliente y Proveedor (CRM)

El CRM, gestiona sus clientes y maximiza el ciclo de vida relacional.

1. Gummensson (2002); menciona: “CRM, es la práctica de los valores y estrategias del marketing Relacional”.
2. Jayachandran (2005); “Los sistemas de CRM, representan el hardware y software destinados al ingreso y almacenamiento de información de los clientes, en la cual, se integra las funciones corporativas de la cartera de clientes”.
3. Reinares y Ponzoa (2004); menciona que la estrategia reconoce las aportaciones y permite el procesamiento interno y externo de datos y clientes, gracias a la estrategia del Marketing Relacional.
4. (Reinares y Ponzoa, 2004) CRM son un “conjunto de herramientas orientadas a la mejora tecnológica de la empresa y especialmente al control, seguimiento y análisis de los eventos que tienen que ver con la relación, con el cliente”.

2.1.13. Los dos tipos de Marketing- Rasgos Fundamentales

En el Marketing Transaccional, se mantiene una relación corta con los clients, en la que, se realiza la venta rápida a corto plazo, sin mucho interés por mantener una relación con el mismo en el tiempo o si le proporciona buen servicio o producto.

Desde la perspectiva del Marketign de Relaciones, se define la relación con el cliente: Captar y fidelizar a largo plazo o en el tiempo, procurando ofrecer lo mayor del servicio empresarial.

2.1.14. Conclusiones del Marketing Relacional

La lealtad del cliente y el Marketing Relacional se vinculan en similitud de significado, con la finalidad de establecer relaciones duraderas entre el cliente y la empresa, con el objetivo de crecer de manera conjunta.

El paso inicial en la captación del cliente es la lealtad, fundamental en la compra del cliente y satisfacción de la empresa para continuar en el mercado competitivo.

2.2. CRM (Customer Relationship Management)

El CRM, en su aportación teórica se define: “En la capacidad de mezclar todas las disciplinas, tales como: Marketing Relacional, Marketing Directo, Marketing de base de datos y Marketing de Servicio al Cliente”. (Reinares & Ponzoa, 2004)

Las decisiones del cliente se basan en el servicio, producto y precio, incluyendo la interacción que tendrá la empresa y el cliente. La empresa ofrece servicios en la que se incrementará continuamente la lealtad y valor del cliente-empresa.

2.2.1. Orígenes de CRM

El concepto de CRM, es la forma de hacer negocio, donde ambas partes, tanto el comprador como el vendedor se encuentran en capacidad de vender y ofrecer respuesta en los bienes y servicios.

La base de datos que utiliza la empresa para enlistar a sus clientes, se da en la demanda y ofertas que se le da a un vendedor y al cliente; las ventajas y preferencias que se le proporciona en los precios especiales, descuentos, bienes y servicios elaborados a la necesidad del cliente. Para anticipar las preferencias de los clientes, se necesita lograr que el vendedor; prefiera las ofertas, bienes y servicios, que la empresa ofrece; garantizando la lealtad de estos con el tiempo.

Por ejemplo:

El CRM, empezó a aplicarse en la década de los 30, en la época de la Depresión Económica de Estados Unidos de Norteamérica, se dio la depresión por el bajo sueldo que obtenían las personas, la solución a esto era tener, una alternativa para que no se vayan a la quiebra los vendedores de época.

La solución para esta crisis fue, revizar la base de datos en mano de los vendedores y personal a cargo de la empresa, revisando los métodos y la elaboración de bienes y servicios con precios recomendados en el mercado, y al alcance de los compradores. (Tipos de Clientes y cómo manejarlos, Abril 2008)

En la década de los 80, fue la década del auge de las computadoras y la capacidad tecnológica en almacenamiento y precio con accesibilidad, donde se empieza a desempeñarse el registro de clientes electrónicos, donde se da inicio a la estructuración de la cartera de clientes de la compañía. Se empezó a utilizar el correo electrónico para contactar a un segmento determinado de clientes hacia los cuales se le enviaba información de determinados productos en venta y servicios ofrecidos, empezando la “Nueva Era de Comunicación Informada entre los clientes y el Computador”.

Desde los años 90, con el auge e incremento a la accesibilidad del computador, se amplió los canales de comunicación hacia más personas y con ello nace nuevamente el concepto de Marketing Relacional- CRM, a requerimiento de cada cliente.

En la actualidad, las empresas interprovinciales, están en la obligación de conocer los servicios que necesitan y requieren los clientes, con la finalidad de poner en práctica las estrategias de lealtad y mercadotecnia.

2.2.2. Definición de CRM

El CRM tiene diferentes conceptos según los siguientes autores:

- **Reinares, Pedro J. y Ponzoa Manuel (2004).** - El CRM, posee valor óptimo empresarial, en la creación del valor diferencial mediante experiencias e interacciones que se mantiene con el cliente y la empresa.

- **Brown, Stanley A. (2001).**- CRM, implica orientación decisiva a los servicios que suscitan valor y lealtad al cliente, en el proceso de: Adquisición, Retención y Crecimiento.
- **Kotler, Philip y Lane, Kevin (2006).**- Proceso que consiste en manejar información detallada del cliente en forma individualizada acerca de puntos importantes en relación con la empresa y la lealtad del cliente hacia la empresa.

El concepto Teórico-práctico del CRM, se enfoca en la estrategia de negocio en relación al cliente rentable, optimizando y fidelizando su valor en la empresa a largo plazo, mediante la tecnología, desarrollo de estrategias y mejora de los servicios.

2.2.3. Importancia de CRM-(Guevara & Durán, 2012, Julio 23)

Con el Marketing Relacional se busca optimizar la relación con los clientes en complemento con el comportamiento del cliente y a esta información se planteó estrategias que favorecen a ambas partes.

Esto tiene como objetivo : “Entender a los mercados y a los clientes, crear sistemas de integración y mantenimiento de datos e información a través del conocimiento del cliente, del mercado meta y mercado potencial, así como identificar estrategias de oferta, identificando necesidades, segmentando de acuerdo a sus variables diferenciales”.

Después de un análisis riguroso de la base de datos, recién se puede hablar de Marketing Relacional y con ello se identificará a los clientes frecuentes potenciales de la empresa con los cuales se estará trabajando para lograr el objeto empresarial-cliente planteado. Porque son ellos, (clientes), los más idóneos para conocer mejor el negocio, exponer cambios y enfocarse en la mejoría de la empresa.

La función principal del Marketing Relacional, radica en crear relaciones que perduren en el tiempo para obtener rentabilidad a un largo plazo.

2.2.4. Tipos de CRM

El CRM, dispone de cuatro tipos de programas que se aplican en una empresa, con la finalidad de recuperar a los clientes perdidos en el tiempo o en su trayectoria comercial. Para ello, se diseñó las ventas ascendentes o llamadas también ventas cruzadas y de esta manera buscar clientes frecuentes y no frecuentes que se potenciaran en el futuro.

Características fundamentales CRM:

1. **Mantener a un cliente;** Se trata de convencer al cliente de seguir en el momento que se considere prescindible del servicio y recuperar lo ya abandonado en la empresa. Por ello, se pondrá en práctica 6 consejos en la recuperación o conservación de los clientes, que son importantes para la empresa:
 - 1.1 **El Cliente es primero:** Lo primero que se piensa es en ellos (clientes) y no en la rentabilidad que puede ofrecer al adquirir un servicio y/o producto.
 - 1.2 **Encontrar y conocer los errores:** Saber cuál fue el inconveniente para que los clientes desistan, las molestias que incomodan al cliente, se debe conocer, con la finalidad de no generar más pérdidas en clientes y en la empresa.
 - 1.3 **Como recuperar a los clientes:** Lo primordial es comunicarse con ellos (clientes), luego se desarrollará un plan estratégico de aquellos en la que se fidelizará mediante un programa de lealtad a cada uno de ellos.
 - 1.4 **Clientes frecuentes a clientes potenciales:** Para evitar dar de baja a un cliente, se deberá persuadir y dar ofertas a los clientes para que viajen con mayor frecuencia, ofreciendo precios menos elevados o menos costosos.
 - 1.5 **Descuentos y Promociones desproporcionado a clientes potenciales:** Las promociones, detalles de servicios empresariales o invitaciones a eventos tienen buen significado para el cliente.
 - 1.6 **Declive del cliente:** Para evitar la discriminación de clientes en la empresa se debe planificar la estrategia de captación y atención al usuario y mejorar los resultados de lealtad de clientes.
2. **Prospección Empresarial:** La forma de captar nuevos clientes es aplicando estos tres elementos de la prospección empresarial:

- Segmentación,
- Selectividad,
- Fuentes de Información.

La Segmentación tiene un modelo basado en las necesidades que el cliente desea, que la empresa le ofrezca en servicios de oferta. Sin este enfoque, no se llegará a la aceptación por parte de los clientes y esto incurrirá en gastos extras y sin fundamentos en la designación de precios empresariales.

Para ello, hay dos tipos de segmentación:

- a) Segmentación basada en necesidades,
- b) Segmentación basada en la rentabilidad.

En el primero, se define que es lo que realmente quiere la empresa mientras que en el segundo que tan importante es el cliente para la empresa: Alcanzar el éxito.

Lealtad: Es una categoría muy difícil de describir de un cliente, mediante mediciones exactas. La empresa emplea 3 elementos esenciales para evitar la diserción de clientes:

- a) Segmentación del valor,
- b) Segmentación de las necesidades y predictivos de marca.

Al usar herramientas avanzadas de extracción de datos, se identifica a los clientes vulnerables, que en consecuencia se destina a una campaña de lealtad.

2.2.5. Aplicaciones de CRM

En teoría CRM, se conoce mucho mejor al cliente y con ello se da a conocer las ventajas de descargar y utilizar un aplicativo o una webapp para los servicios empresariales.

Las aplicaciones en mención son:

1. **Sistemas de Ventas -CRM:** El CRM, y el cliente está incluido en el sistema diseñado para la empresa, donde la empresa cuenta con un listado electrónico funcional de los requerimientos del cliente; en ello se estudiará el detalle de su recorrido como cliente frecuente en la agencia de viaje y sí se da la posibilidad de acuerdo a la frecuencia de viaje; en subir, a ser cliente potencial.

2. **Sistema de Marketing:** Cuando se proporciona la información actualizada de los hábitos y gustos de compra de los clientes, se establecerá tácticas de publicidad y adquisición de los productos, a través, del Marketing efectivo.
3. **Monitoreo del Servicio:** El CRM mediante el monitoreo y medición de las interacciones y de esta manera determina quiénes son las personas idóneas para ofrecer de manera apropiada el servicio a determinado cliente o bien resolver problemas que a éstos se le presenten.
4. **Herramientas Administrativas:** Se da mediante el registro de procedimientos comerciales, de procesos de atención al cliente para que se pueda acceder a información mediante búsqueda rápidas consiguiendo una considerable reducción de tiempos de aprendizaje para nuevos empleados y actualización del conocimiento y capacitación. Contar con el personal adecuado para manejar este tipo de programas es vital para la empresa porque supone una administración impecable de toda la información de la cartera de clientes, y evitar fugas de información entre los competidores.
5. **Aplicativo Web y Comercio Electrónico:** Proceso de Ventas traducidos mediante transacciones de compra y venta en línea, que pueden llevarse de forma cómoda y al menor costo posible.

Las compras en línea, campañas de e-mail Marketing, generación de base de datos entre otras son algunas aplicaciones de este tipo de estrategias.

Cuando se empieza a difundir la información de venta de pasajes en línea a través de un aplicativo web empresarial ya no se trataría de un tema técnico, sino que sería un tema de negocio, creando un aplicativo móvil en la que no solo se utilizaría para proveer información, sino que lograría una interacción continua con los visitantes o clientes.

Con la creación del aplicativo móvil empresarial, los usuarios podrán ingresar y conocer acerca de los servicios que ofrecen la empresa interprovincial, y con esto el usuario pueden informarse con respecto a los precios, horarios, ofertas, paquetes

turísticos, etc. Con estas soluciones tecnológicas (aplicativo móvil) la empresa logra sus objetivos con el cliente y el marketing relacional.

2.2.6. Los Programas que ofrece el CRM

Los programas que ofrecen el CRM se especifican en las siguientes definiciones:

1. **Mayor conocimiento del cliente y personalización del trato.** - El CRM permite identificar y conocer mejor a los clientes de la empresa, y dando ofertas de paquetes turísticos, a los usuarios preferenciales que viajan frecuentemente. Cuando se habla del Sistema CRM, este tiene la información sobre los clientes, datos personales, servicios y productos, frecuencia y lugar de compra que se suele utilizar en acciones comerciales y respuesta de cada acción realizada. A la vez se conoce la rentabilidad actual y el grado de lealtad, tipo de servicio que se ofrece al cliente para que se vea atraído por este.
2. **Desarrollo del perfil dinámico del cliente-CRM:** Conocer al cliente, conocer los gustos para satisfacer los requerimientos tecnológicos y lo fundamental que permite el desarrollo inmediato del cliente en la empresa.

Conocimiento y Aportaciones de Información en Ventas y Marketing:

- Conocimiento de la ratio de pérdida,
- Abandono de compras en la empresa,
- Satisfacción y lealtad,
- Motivos de satisfacción,
- Servicios que son más frecuentes,
- Ajustes de las campañas comerciales y la planificación del target que define el éxito.

3. Incremento de la Satisfacción y Lealtad del Cliente. -

El aumento de la satisfacción permite un mejor desarrollo de la relación, aumentar el grado de lealtad.

Los clientes que reciben un trato personalizado suelen estar más satisfechos que los que tienen la sensación de ser un cliente más. La lealtad de los clientes satisfechos, menos propensos a irse a la competencia, genera enormes beneficios a las empresas.

Las empresas interprovinciales que tienen una base de clientes leales pueden reducir sus gastos en campañas de paquetes turísticos, en los días festivos, y de esta forma obtener la captación de nuevos clientes y destinar estos recursos a potenciar la calidad de la relación con lo que ya tienen, ya sea formando mejor al personal de atención, mejorando los sistemas de información y comunicación o realizando sondeos de satisfacción y campañas de lealtad.

4. Incremento en las ventas. - Los datos actualizados permite a las empresas interprovinciales personalizar sus propuestas de valor y ofrecer a los consumidores o que realmente necesitan en el momento más adecuado. La ratio de respuesta y la receptividad a las campañas de comerciales de una empresa con una base de clientes satisfechos, es mayor las posibilidades de la venta cruzada o cross-selling y el aumento del importe de las compras son mayores.

Un cliente fiel suele comprar con más frecuencia y está más dispuesto a pagar un precio mayor (Price Premium) del que ofrecen empresas competidoras en el mercado.

5. Reducción de los costes de servicio. - Los clientes frecuentes y no frecuentes saben de los productos y servicios que la empresa está familiarizada con su uso, por ello la calidad de atención es mejor y las dudas se resuelven más rápidamente porque se dispone de información detallada del cliente y de los servicios que se ofrecen en las empresas.

En una empresa con sistema CRM, las personas encargadas de atender al cliente registran todos los contactos en una base de datos, en la que se deja constancia de los aspectos importantes de una cuenta (intentos de venta, motivo por el cual el cliente dejó de utilizar determinado servicio, etc.).

2.2.7. Los Peligros del CRM

1. Cuando no se definen las estrategias del negocio con respecto a los clientes, y no se da valor al negocio.
2. Muchas empresas acaban implementando estrategias sobre estrategias, sin dar solución a lo que requiere la empresa y ante ello se conlleva a la delegación de directores de informática para el diseño e implementación de nuevas tácticas y estrategias de negocio. Después de realiar lo mencionado cada trabajador tiene la obligación de tener una buena comunicación con cada uno de los usuarios que labora para trabajar en las relaciones de las ventas.
3. Algunos empresarios, suelen implantar teorías del CRM, sin tener suficiente éxito, en la que caen en el error de dar servicios y entablar una relación con ellos a largo plazo sin que se tenga en teoría claro, sobre, el CRM y la cultura de la misma empresa.
4. Uno de los errores que se ve en la implantación del CRM es confundir satisfacción con fidelidad.
5. Creación y utilización de sistemas CRM difícil de entender y captar clientes, lo cual desaniman a los trabajadores de la empresa a trabajar con el o los sistemas. (Cueva Huarcaya, 2019)

2.3. Evolucionismo Tecnológico

2.3.1. Introducción (Cueva Huarcaya, 2019)

En principios de los años 90, los teléfonos móviles tenían la funcionalidad de llamar y enviar mensajes y a medida que pasó el tiempo se implementaron funcionalidades, como:

- Juegos Interactivos,
- Recepción de msn.
- Navegación en la web,
- Cámara y fotos,
- Reproducción de video y/o audio,
- Aplicaciones Multimedia.

A medida que se ha dado uso a los teléfonos inteligentes se ha transformado en algo atractivo en diseño, estructura e interfaz para los usuarios que demandan de ello y de las descargas de aplicaciones móviles. (Gabriel & Isabel)

2.3.2. Demandas tecnológicas en la Actualidad

2.3.2.1. Principales Demandas

En el día a día nos encontramos con muchos problemas de usabilidad que, sin saberlo, condicionan nuestro comportamiento o nuestra actitud hacia ciertas cosas o productos. Ejemplo: Los sistemas operativos de los Smartphone.

Un usuario acostumbrado a usar un determinado sistema operativo normalmente se mostrará reacio a utilizar otros sistemas, ya que, debido a la falta de práctica, le costará encontrar rápidamente la manera de interactuar correctamente con el aparato, causándole irritación e insatisfacción hacia el SO.

Generalmente los sistemas operativos pueden: llamar por teléfono, consultar la hora, poner el despertador, navegar por internet, descargar App, chatear, etc., la dificultad se ve cuando el usuario le da usabilidad al teléfono móvil.

Cada sistema operativo es un mundo en este aspecto, y por este motivo los usuarios suelen verse confundidos a la hora de usar un SO diferente al habitual. (Gabriel & Isabel)⁷

1. Usabilidad

En la revolución tecnológica, la principal tendencia móvil en llegar fue el iPhone. Con la llegada del teléfono móvil, se produjeron cambios en la interfaz y se dio origen a los nuevos sistemas operativos y aplicativos móviles.

Los usuarios que hasta entonces, desconocían de la implementación de la interfaz móvil empezaron a mencionar la terminología “Multitouch”, e “Interfaz móvil/usuario”, y a partir de ahí empezaron a utilizar los dispositivos con pantallas monocromo y menús lineales, desde el color, que incrementa la capacidad gráfica, incluida resolución gráfica de la fotografía. Con las modificaciones realizadas fue casi inmediato que la interfaz pase de un diseño a otro de modo texto- gráfico.

El desafío que se tuvo al implementar las diversas funcionalidades fue incursar en las múltiples funcionalidades a un dispositivo de bolsillo y comparado con un computador de

mesa. Por tal motivo, cuando se desarrollo aplicaciones para el móvil hay que considerar, que la interfaz sea interactiva hacia el usuario, es por ello, que se debe tener en cuenta lo que el usuario quiere antes de diseñar y/o desarrollar un aplicativo móvil.

2. Conectividad_(Gabriel & Isabel)

Se tiene que tener en cuenta al diseñar un aplicativo móvil; que se va a utilizar desde la interfaz del sistema operativo hasta el tipo de celular a instalar el aplicativo.

Entre las dificultades se mencionan las siguientes limitaciones tecnológicas:

1. Se tiene que considerar en un aplicativo móvil, la tecnología que se quiere imponer; algunos de estos puertos “Terminales”, aún estaban adaptándose a códigos en JavaScript.
2. Conocer el tipo de móvil y dimensiones de pantalla, que se implementará: en contenido y navegadores.
3. La interacción entre dispositivo móvil y humano es algo habitual, los servicios de comunicación tienen aplicaciones y se muestran variaciones en la tecnología de red y dispositivos móviles.

El tipo de ubicación múltiple ha dado lugar a la nueva era tecnológica moderna y los nuevos tipos de soluciones-aplicaciones que brinda la localización: Geolocalización y características.

2.3.2.2. El Mercado Actual de las TICs

En la Actualidad el mercado de las TIC's, esta continuamente evolucionando en: Interfaz gráfica-móvil, dispositivos, sistema operativo y de esta manera se ha logrado alcanzar la Transformación en el ámbito de la Telefonía Móvil.

Los dispositivos han alcanzado, el grado de complejidad ofreciendo mayor fiabilidad y funcionalidad al usuario, generando nuevas funciones según el requerimiento en la sociedad convenciendo de esta manera a los usuarios de las prestaciones de telefonía móvil, y sistemas operativos.

Los factores que permiten que la telefonía móvil surja en la sociedad son los siguientes:

- 1) Que los sistemas operativos inmaculados en los móviles garanticen la buena administración de los recursos y aplicaciones.
- 2) Robustez y Capacidad para soportar las expectativas generadas por los usuarios.
- 3) Usabilidad móvil-web del sistema operativo y desenvolvimiento de las aplicaciones potentes.

El sistema operativo más utilizado en la Actualidad

08/02/2013

Fuente: <http://www.abc.es/tecnologia/moviles-telefonía/20130207/abci-apple-lidera-smartphones-201302071858.html>

En la actualidad el dispositivo y sistema operativo Iphone, es uno de los favoritos en la actualidad, que hasta setiembre y diciembre del 2012 se han venido recopilando datos de información y desempeño móvil por parte de ComScore.

Aunque el dispositivo y Sistema Operativo iPhone, es el favorito en el mercado, el Sistema Operativo Android, es el que lidera el mercado en telefonía móvil, contando con un 64% en ventas de móviles con sistemas operativos “Android”, mientras que el 36% lo abarca “iPhone”.

Sabiendo que, Samsung, HTC, Motorola y LG (Fabricantes n°01 en el Ranking de Ventas en Telefonía móvil con acogida en EE. UU, utilizan “Android”, como principal sistema operativo.

De acuerdo a una encuesta realizada por ComScore se obtuvo que 125.9 millones de usuarios utilizan y poseen un “Smartphone”, en Estados Unidos; obteniendo así que Apple obtuvo 36.3%, Samsung con un 21%, HTC (empresa Taiwanesea), 10.2%, Motorola con 9.1% de acogida y LG con 7.1%. (ABC_Tecnología, 2013)

Android, sistema Operativo estrella

Android como sistema operativo lidera el mercado mundial, ya que Android se encuentra en el mercado con un 53%, continuando con Apple y iOS teniendo un 36,3% Blackberry con 6,4%, Microsoft con la tecnología móvil (WindowPhone) con 2,9% y el Sistema Operativo Symbian (Nokia) con 0,6%.

Describiendo el auge tecnológico se dirá, Google ha aumentado en 0.9% a la par que iOS (Apple) ha crecido en 2.0%.

Blackberry descendió dos puntos, aunque este declive sucedió antes que lanzaran al mercado el nuevo Sistema Operativo y Móvil.

Symbian se mantiene en posición, mientras que Microsoft cayo 0.7 puntos.



Gráfico 1: Ranking Sistemas Operativos diciembre 2013

Elaboración Propia

Fuente: <http://www.abc.es/tecnologia/moviles-telefonía/20130207/abci-apple-lidera-smartphones-201302071858.html>

Symbian OS, es uno de los mayores competidores de iPhone, fabricado y desarrollado por Nokia, por el contrario, Symbian es denominador en el mercado móvil con un 87%. (ABC_Tecnología, 2013)

En el continente asiático, Symbian abarca con un 69%, la cuota del mercado. Sistema Operativo elegido entre 5 de 10 teléfonos móviles del mercado en mención líneas arriba, sin considerar el mercado europeo o norteamericano.

En el grupo de telefonía móvil se encuentra BlackBerry OS, y Window Mobile, representativos en el mercado norteamericano, en consideración de los pequeños porcentajes donde es considerado en un mercado donde el principal sistema operativo es iPhone OS.

2.3.2.3. Comparación de los Sistemas Operativos

Son varios la tecnología móvil y sistemas operativos en variada porcentualidad pero los utilizados en destacar son Android e iOS. Ambos son los que ocupan el mercado de telefonía móvil, celulares o Smarthphones. En gran diferencia porcentual se encuentran Symbian, Blackberry OS y Window Phone. A lo largo de los años este sistema operativo ha obtenido grandes desventajas frente a sus competidores, dichas características son las siguientes:

- 1) Consumo excesivo de los recursos móviles,
- 2) Aplicaciones con algunas limitaciones técnicas.

Ventajas que destacan en el Sistema Operativo Windows Mobile:







- Capacidad e integración de la versión, compatible con los computadores de mesa.

Nokia, Symbian mantienen el liderazgo que obtuvo en años anteriores, la nueva versión del software utiliza los “Widgets”, personalizados utilizados en la pantalla de inicio.

Android, es un sistema operativo que recién ha llegado al mercado y que ha calado entre la preferencia de los usuarios; este sistema de plataforma abierta está basada en Java, C, C++ o XML. El fácil uso e integración de Herramientas Tecnológicas Webs (Google) y los recursos que utilizan hace la interacción frecuente entre usuario-móvil.

Otro de los sistemas operativos que utiliza los teléfonos inteligentes es el BlackBerry OS, el cual además de las prestaciones de un telefono inteligente incorpora su propio servicio de mensajería llamado BBM, que se presenta como uan “Estructura cerrada”, en aplicaciones pero que tiene una gama de funciones multimedia, etc .

En el siguiente cuadro se mostrará, un cuadro comparativo con las especificaciones técnicas de los principales sistemas operativos.

Imagen Representativa						
Sistema Operativo	Android	iOS	Symbian	Windows Phone	BlackBerry OS	Firefox OS
Año de Lanzamiento	2007	2007	1998	Windows Mobile 2000 Windows Phone 2010	2000	Inicio: 2011 Ingreso al mercado: 2013
Empresa Creadora S.O	Google	Apple inc.	Symbian Ltd.	Microsoft	Rim	Mozilla Corporation
Lenguaje de Programación	C, C++, Java, XML	Objective C, Java, C, C++	Caribe C++ Plug-ing	C# . NET	C, C++, C#, Java	Html.css, Js, C++

Ide	ADT Android Studio App Inventor	XCode + iOS SDK Instruments Dash Code Simulador Interface	Abierto	Visual Studio + SDK Windows Microsoft Silverlight Microsoft	Java Plug-in para Eclipse + B.B. Java Development Environment (JDE)	Firefox Aurora (simulador)
Tipo de Código	Abierto	Cerrado	Desarrollador Usuario Común	Cerrado	Cerrado	Multiplataforma Abierto
Usos del Sistema Operativo	Usuario común Desarrollado Empresarial	Usuario Común Empresarial	Java Me Os Service Kernel Architecture	Desarrollador Usuario Común	Usuario Común Empresarial Desarrollador Profesional	Desarrollador Usuario Común

			Base Services Hardware Device			
Plataforma del S.O	Librerías nativas Kernel Runtime de Android Hardware Device	Cocoa Touch Device Hardware Core Services Core OS Media		UI Mode Cloud Integration Kernel Hardware Device Application Runtime	Java Applications Device Hardware	Motor de FireFox OS (Gecko) Gui Gonk (Kernel) Device Hardware

Tabla 2: Comparación de los Sistemas Operativos Móviles

Fuente: Elaboración Propia (Lenka Luz Cueva Huarcaya)

A continuación, se estará explicando las características descritas de cada uno de los sistemas operativos explicados en el cuadro comparativo.

2.4. Sistemas Operativos Móviles (Economía, 2015)

Los Sistemas Operativos son el principal programa en ejecutarse en un computador y/o telefono móvil.

Los hay de todo tipo desde el más simple hasta el más complejo y de propósito general. Programas, los lenguajes de programación en los cuales están desarrollados e incluso el conjunto básico –funciones que las librerías (bibliotecas base) ofrecen para el buen funcionamiento del sistema operativo.

Un Sistema Operativo, se requiere fiable y con estabilidad fiable para tolerar las incidencias habituales que se manifiestan en un computador; como:

- Caída del Sistema Operativo,
- No ejecución de un programa.

La adaptación de la memoria (Expandible y del móvil) y los datos procesados proporcionan la elaboración rápida y exacta del uso del móvil por parte del usuario.

El Sistema Operativo debe estar testado en el telefono inteligente y libre de errores antes de ser instalado definitivamente en memoria del telefono, incluso la instalación de versiones mejoradas que cubran fallos y/o definiciones en el sistema y que perjudiquen la capacidad y limitaciones del móvil.

En la descripción característico que se tiene que tener en cuenta es el consumo de energía en el teléfono móvil; es necesario que el sistema operativo haga uso de la batería de una forma racional y provechosa ya que el usuario utiliza en mayor proporción el móvil y la exigencia de batería es prolongada y a la vez restringida. (Economía, 2015)

¿Por qué estudiar los sistemas operativos?

Para comprender los sistemas operativos, es importante comprender las tareas que se emplean para cumplir con los mecanismos, lo importante es entender los requerimientos para evitar los errores comunes en la programación que luego se manifiesta en las constantes actualizaciones y desgaste de la memoria del celular y con ello la batería.

Es importante, conocer los funcionamientos básicos de los Sistemas Operativos y las principales alternativas de varios de sus puntos o saber principales alternativas que ofrecen en muchos de sus puntos, o saber diseñar algoritmos y procesos que se ajusten mejor al sistema operativo en que vayan a ejecutarse, puede resultar en una diferencia cualitativa decisiva en el producto final.

Existen varios métodos y algoritmos que abordan fuera del entorno del cómputo, que se comprenden a medida de la solución de concurrencia, estudio de la competencia de recursos móviles y protección en el ámbito de los Sistemas Operativos. (Economía, 2015)

A continuación se describe uno a uno las características de los principales sistemas operativos que se dispone en los dispositivos móviles:

2.4.1. Symbian (Ecured, 2012)

Sistema de Telefonía abierto y estándar para dispositivos móviles, Symbian está licenciada por los principales empresas de telefonía móvil, como son: Motorola, Nokia, Samsung, Sony Erison, entre otros.

Symbian, como sistema operativo nace en 1998, sistema que fue diseñado para copar espacio muy reducido dentro de la memoria principal-móvil; dinamismo de usabilidad en los recursos de memoria, eficiencia en la administración y uso del móvil en tiempo real utilizando los nuevos y actuales protocolos de telefonía y comunicación, a la vez que son tolerantes a fallas.

En la estructura interna de Symbian, cuenta con un nanokernel en tiempo real, realizando el buen uso de energía y dando prioridad a lo imprescindible proporcionando al sistema robustez, y respuesta inmediata.

El Microkernel, se compone por: Planificar, Gestor_memoria y Controladores del Teléfono Móvil, que a la vez es la encargada de la ejecución de procesos.

Los usuarios obtienen, licencia para desarrollar en ello interfaces, en symbian, según los requerimientos del teléfono móvil y del usuario como cliente final.

Cuando se habla técnicamente de Symbian, nos referimos que es una colección compacta de código ejecutable y de diversos archivos, la mayoría vinculada con el DLL, incluyendo archivos de imágenes, configuración entre otros recursos. Su almacenamiento se encuentra en el dispositivo móvil, llamado también “Memoria Flash”.

Estructura del Sistema Operativo Symbian:

- a) Nivel bajo de operaciones- La capa base de servicios:
 - Sistema Gestor BBDD,
 - Biblioteca de usuarios,
 - Servicios criptográficos y gestor de plugins.
- b) La capa de servicios incluye (servicios genéricos, servicios de comunicación-conectividad y servicios multimedia-gráfica).
- c) Las ediciones de Symbian, se forman en la capa de interfaz de usuario.

Existen 5 tipos de ediciones o series en el Sistema Operativo “Symbian”. La principal diferencia entre ediciones no radica tanto en el núcleo del sistema operativo sino en la interfaz gráfica utilizada, las cuales se da a continuación mención:

1. **Serie 60.-** Los dispositivos de Serie 60 cuentan con una pantalla pequeña y teclado numérico 0-9. Casi todos los modelos de Smartphone en Nokia, son serie 60.



Figura 4: Sistema Operativo Serie 60

Fuente: Nokia N-Gage (Taringa.Net, 2007)

2. **Serie 80.-** Se orienta a dispositivos de pantalla táctil y multitarea (ejecución de varias tareas). Aplicada a Sistemas Operativos de Symbian (6 y 7) y en los teléfonos de 1era y 2da generación.



Figura 5: Sistema Operativo Serie 80

Fuente: Nokia NSeries (Taringa.net, 2010)

3. **Serie 90.-** Comercializa en Nokia 7710, serie similar a la serie 80, la diferencia:
 - Pantalla Grande,
 - Incorporación de sensores táctiles eficientes,
 - Teclado Virtual,

- Teclado que se utiliza mediante Bluetooth.



Figura 6: Sistema Operativo Serie 90

Fuente: Nokia N90 (Celulares.com Mexico, 2018)

4. **Serie UIQ.** - Desarrollado por Symbian para telefonía móvil en la marca Motorola y Sony Ericsson. La interfaz de esta serie se encuentra influenciada por Palm OS. Las principales características de esta serie son:

Implementan una variedad de multitarea virtual, dando la sensación de realizar varias acciones simultáneamente, pero elevan el tiempo de respuesta.



Figura 7: Sistema Operativo Serie UIQ

Fuente: (Xatakamovil, 2008)

Ventajas de utilizar Symbian

- 1) Capacidad para adaptar e integrar los tipos de aplicaciones, desarrolladas por diferentes programadores.
- 2) Comodidad en la integración de aplicaciones.
- 3) Utiliza lenguaje de alto nivel : Niveles desarrolladores, por ejemplo: Java, C++, Visual Basic o Perl.
- 4) Symbian, tambien proporciona diferentes tipos de herramientas SDK's para el Desarrollo de aplicaciones, a ello, se diferencia el entorno de Desarrollo y API's y que cumplen diferentes funciones en la implementación de la aplicación.
- 5) La empresa Symbian anuncio la liberación del Sistema operative cómo software libre, con la finalidad de competir con el Sistema libre de Google: "Android".

2.4.2. BlackBerry OS

Los primeros handheld aparecieron en 1999, con la función de : Ingreso al correo, navegación por internet y sincronización de programas: Microsoft Exchange (LotusNotes).

El Sistema BlackBerryOS, esta desarrollado por la Research in Motion, llamado también “RIM”, que en mención a Symbian ofrece el servicio de correo electrónico con otros dispositivos mediante BlackBerry Connect.

BlackBerryOS, es un sistema de multitareas, y se utiliza de forma profesional y empresarial utilizándolo de gestor de correos electrónicos y agenda. Este dispositivo utiliza un teclado Querty Completo.

La 4ta. Versión del Sistema Operativo, BlackBerry OS, se puede sincronizar el dispositivo con el correo electrónico, el calendario, tareas, notas y contactos de Microsoft Exchange Server.

Los desarrolladores independientes que también desean crear programas para BlackBerry en Java, necesitan de la “Firma Digital”, para logearse a la cuenta RIM.

Un aspecto muy importante en la tecnología BlackBerry OS, carece de virus tales como: troyanos, spamvirus, entre otros, de la que tiene en cuenta el usuario al utilizar este sistema.

2.4.3. Windows Phone

Sucesor de Window Mobile, desarrollado por Microsoft que a diferencia de su predecesor se emplea y desenvuelve en el mercado de consumo en lugar del mercado empresarial.

Window Phone integra diferentes y varios servicios:

- Skype,
- One Drive,
- Xbox Live,

Actualmente, los competidores del Sistema Operativo son:

- Android,

- iOS.

Microsoft como sistema operativo es flexible y adaptable para utilizarse con diferentes dispositivos móviles, cuyas principales características es:

1. Es un sistema modular, donde se trabaja por módulos que se ofrece a los desarrolladores mediante el código fuente la cual posteriormente lo adaptan a sus requerimientos.
2. La memoria interna es pequeña y de bajo costo.
3. Tiene la capacidad de trabajar con procesadores de 32 bits.
4. Interactúa con otros dispositivos móviles.

La última versión de este sistema operativo fue anunciada en marzo del 2015, segunda actualización de Windows Phone 8.1.

Para Window Phone, existe ofertas de software disponibles, la que trae incorporado aplicaciones como Active Sync, software que convierte los archivos de versión escritorio a archivos de versión PC o (computador de escritorio), entre estas aplicaciones tenemos:

- a) Pocket PC,
- b) Pocket Word,
- c) Pocket Excel,
- d) Pocket Power Point,
- e) Outlook Mobile.

El sistema operativo Windows Phone tiene varias fragmentaciones de sus sistemas operativos, lo que hizo que Microsoft anunciará en enero de 2015 que dará de baja a Windows Phone, para enfocarse en un único sistema operativo que al usuario le sea más versátil. Este nuevo sistema operativo se llamaría Windows 10 Mobile, la que estará disponible para todo tipo de plataformas:

- Teléfonos inteligentes.
- Tabletas.
- Computadoras.

2.4.4. iOS

Es un Sistema Operativo diseñado y fabricado por la multinacional Apple Inc, específicamente desarrollado para iPhone-iPhone OS, y luego instalado también en el iPodTouch y el iPad.

iOS, como Sistema Operativo cuenta con cuatro capas de abstracción:

- 1) Capa Núcleo,
- 2) Capa de Servicios principales,
- 3) Capa de Medios,
- 4) Capa Cocoa Touch.

El aplicativo iPadTouch dispone para los usuarios: Calculadora, Fotos, Cámara, Mapas, SMS, Reloj, Safari, Teléfono, Youtube, etc.

Para desarrollar las aplicaciones se utiliza el IDE completo, llamado también (Integrated Development Environment), por la cual utiliza también el “XCODE”, programa que permite editar y depurar código desde los archivos de documentación y gráfico.

El lenguaje donde se programa este tipo de código se llama “Dialecto C”, conocido como “Objective-C”.

El SDK, de iOS, se puede descargar gratis, pero para desarrollar y registrar el software se necesita la inscripción, previo pago y la aprobación de la empresa Apple.

Al desarrollar se le entrega, su clave privada que le permitirá subir la aplicación desarrollada a la tienda virtual de Apple.

En el 2015, Apple anunció su nuevo sistema operativo iOS9, la que la ha superado en un 70%, dentro de los dispositivos compatibles del mercado.

23 de Setiembre del 2015, Apple anuncio su nueva versión iOS 9.0.1, para dar solución a los problemas relacionados a alarmas y temporizadores.

En el 2017 fue publicado, oficialmente iOS 11, lanzamiento principal del Sistema Operativo iOS, diseñado por Apple, se caracteriza por tener:

- a) **Bloqueo de pantalla;** es una combinación entre el bloqueo de pantalla y notificaciones para los clientes, la usabilidad será las notificaciones disponibles utilizando pantalla de bloqueo, para ello se requiere el deslizamiento con el dedo hacia arriba para ver las funciones y hacia abajo para ocultar las funciones.
- b) **Pantalla de Control;** viene con la opción de habilitar la pantalla 3D touch sobre los iconos y mostrar las opciones adicionales, etc.
- c) **Siri;** es un asistente personal que permite realizar traducciones en: diversos idiomas, de texto a voz y viceversa. Este asistente adquiere una voz natural, humana y gana inteligencia al traducir el texto o la voz. Siri aprende del uso que le da el usuario al dispositivo.

2.4.5. Palm OS (Wikipedia, s.f.)

Es un sistema operativo que fue hecho por PalmSource, Inc. para computadores de mano (PDAs).

Tiene un emulador- de ejecución, llamado “El entorno de Compatibilidad de Aplicaciones Palm”, donde se evalúa el nivel del procesador interno y haciéndolo compatible con programas antiguos.

Actualmente, Palm OS6, no dispone de equipos que utilicen la versión en mención, pero es muy claro, que permitirá la instalación del software Palm OS6. Cabe mencionar, que esta versión de Palm OS fue comprada por PalmSource compañía japonesa Access Co.

Versiones del Sistema operativo Palm OS 1.0

2.4.5.1 Palm OS 1.0

Dispone de cuatro aplicaciones RIM: DataBook, Address, Memopad y List, incluyendo una calculadora y herramientas de seguridad para ocultar registros privados.

Las aplicaciones se instalan directamente, ya que la versión Palm OS 1.0, es no diferencial ante la instalación de RAM y archivos. Como no cuenta con un sistema de almacenamiento de archivos, entonces, las operaciones del sistema dedicado, dependen del ciclo de la memoria interna (RAM). Da énfasis a la sincronización de datos mediante la tecnología HotSync, sobre la interfaz serie. La última versión es 1.0.7, con corrección de errores.

2.4.5.2 Palm OS 2.0

El 10 de marzo 1997, se lanzo la nueva versión de Palm OS 2.0, conocida con los nombres Palm Pilot Personal y Professional. La versión en mención soporta la red TCP/IP, HotSync por Red. La actualización reciente fue 2 OS, versión que incluye: Correo electrónico (mail), y aplicaciones RIM.

2.4.5.3 Palm OS 3.0

1998, fue presentado Palm OS 3.0, con ello, el lanzamiento de la Serie Palm III, tiene la funcionalidad de comunicación por fuentes y IRDA.

La aplicación cuenta con RIM's y lanzadores actualizados.

1. **Palm OS 3.1**.- Añade al sistema el soporte HotSync por red, dando inicio a los nuevos modelos PalmIIIx y Palm V.

2. **Palm OS 3.2.-** Teniendo el soporte “Web Clipping”; con la funcionalidad de visualizar contenido de la web mediante la pantalla PDA. Esta configuración se ve apartir del (Palm VII).
3. **Palm OS 3.3.-** Se añade el HotSync más veloz que la versión Palm OS3.1, con la capacidad de realizarlo por infrarrojos. Su lanzamiento se dio con (Palm Vx).
4. **Palm OS 3.5.-** La 1era versión configurada en PalmIIIc, que incluye el soporte de 8 colores en formato bits, un icono para la activación del menú contextual y un icono para la barra contextual. Se incluye la nueva funcionalidad de agenda: Vista adicional del día, configurada en la actualización de errores V. 3.5.3.
5. **Palm OS 4.1.-** Con la Palm i705 y la corrección de errores se dio inicio a este nuevo sistema de configuración del Sistema Operativo “4.1.2”, versión donde se incluye “El backport-Graffiti 2” del Palm OS 5.2.

2.4.5.4 Palm OS 5

Primera versión que soporta: Arm, Motorola, DragonBall, Utilizando el Emulador PACE.

Teniendo como ventajas (Procesadores ARM, Porciones de código ARM, llamados “ARM Lets”)

Mejorando las capacidades multimedia en la reproducción y grabación de sonido digital, con un hardware potente y una pantalla con resolución de imagen 320 x 320; a ello, se añade dos pilas TCP/IP: Bluetooth y IEEE 802.11b Wifi, teniendo conexión de red SSL, personalizando a escala de varios colores.

PALMSOURCE, licencia el desarrollo del Navegador Web “PalmSource Web Browser”, mencionado de NetFront (Access 3.0)

2.4.5.5 Palm OS Cobalt

Presentado el 10 de febrero 2004, con el nombre “Palm OS Cobalt”, teniendo la característica del Sistema operativo integrado basado en el “Kernel Multimedia y Protección de Memoria”, destacando un framework gráfico modern y multimedia. Teniendo la característica principal Seguridad y format de archivos.

2.4.5.6 Palm OS Cobalt 6.1

Presenta librerías de comunicación estándar para telecomunicaciones, Wi-Fi y conectividad Bluetooth. A pesar de otras adicionales, no logró interesar a los potenciales licenciarios de Palm OS Cobalt.

2.5. El Sistema Operativo Android (UPV-HDI-Android, 2012)

2.5.1. Introducción a Android

Sistema Operativo, diseñado y desarrollado para los teléfonos inteligentes; se basa en la tecnología Linux de multiplataforma, a la vez que es de fácil acceso. Se puede utilizar en diferentes plataformas con la combinación de hardware y software utilizada en la ejecución de aplicaciones gratuitas.

Android, es un sistema de código abierto, lo que permite a los desarrolladores dar funcionalidad a sus teléfonos inteligentes.

Sistema gratuito y multiplataforma que puede ser usado en diferentes plataformas. Se llama plataforma a la combinación de hardware y software utilizada para ejecutar aplicaciones de forma simple, consistente en plataforma y arquitectura o combinación de ambos.

Logo del sistema Operativo Android – Andy



Figura 8: Logo del Sistema Operativo Android – Andy

Fuente: (Brandemia.org, 2012)

2.5.2. ¿Qué es Android?

Android cuenta con una serie de librerías C/C++, desarrolladas principalmente en Java utilizando “Dalvik”, (máquina virtual de Java); aplicada para dispositivos que utilizan la tecnología Android.

2.5.3. Historia de Android (UPV-HDI-Android, 2012)

El 5 de Noviembre 2007, se fundó la “Open Handset Alliance”, conocida también (OHA), alianza liderada por Google, contando con fabricantes de chips, desarrolladores de software y operadores de telecomunicaciones. Google es la empresa con mayor codificación de código fuente en el Sistema Android. Con “Android Market”, el desarrollo de las aplicaciones se ve en el gran éxito comercial por parte de los clientes-usuarios.

La empresa “Android Inc.”, en el 2005; fue adquirida por Google; quien se encargó de las actualizaciones con la finalidad, que cada usuario pudiera diseñar, desarrollar y subir sus aplicaciones de código libre a la tienda Virtual App, llamada también: “Android Market”.

2.5.4. Características fundamentales de Android

Las características fundamentales de Android son:

Las actualizaciones que se dan en el año para mejorar las aplicaciones de sus versiones más antiguas hasta las más recientes.

1. **Dispositivos:** Android, como Sistema Operativo, se adapta a las resoluciones de pantalla más actuales, VGA, gráficas 2D / 3D, y al funcionamiento de los teléfonos de época.
2. **Almacenamiento:** En almacenamiento, Android utiliza SQLite, base de datos empleada para almacenar datos en el telefono móvil.
3. **Conectividad:** Entre las conexiones conocidas que utilizan Android es; Bluetooth, Wi-fi, LTE, WiMax, GPRS, entre otros.
4. **Mensajería:** El Sistema Operativo Android, es compatible con SMS y MMS, pero con la existencia de la tienda de aplicaciones se tendrá la mensajería instantánea en ello: Whatsapp o Telegram.
5. **Navegador:** El navegador del Sistema Operativo Android se basa en WebKit que funciona como motor JavaScript V8.
6. **Soporte de Java:** Android en arquitectura esta codificada en el lenguaje Java, que al mismo tiempo cuenta con sistema de soporte ante cualquier fallo de sistema.
7. **Soporte multimedia:** Android, soporta varios archivos multimedia en formato: MPEG-4SP, AAC, MP3, WAV, PNG, GIF, BMP.
8. **Entorno de desarrollo:** Los desarrolladores, utilizando la herramienta Eclipse de Java, también tienen la facilidad de crear aplicaciones.
9. **Bluetooth:** Tiene la capacidad de soportar A2DF y AVRCP.
10. **Videollamada:** Configurado para realizar video llamadas a través de Google Hangouts, siempre que, el celular cuente con una cámara frontal.

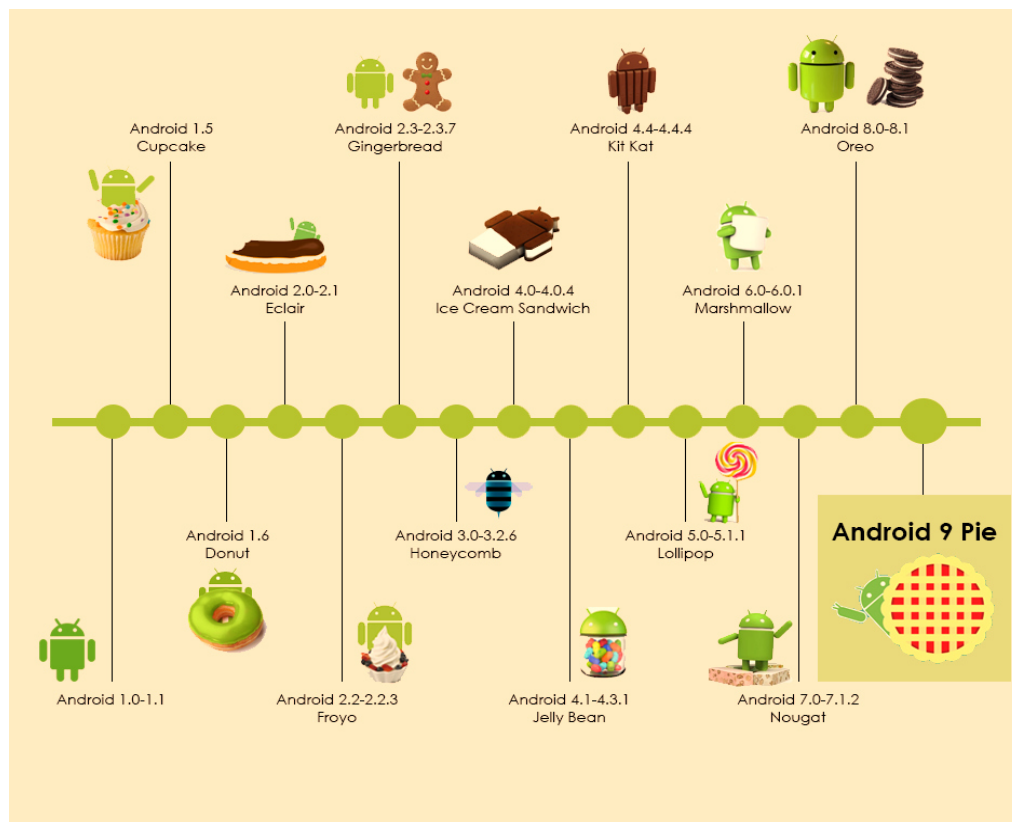


Figura 9: Características de Android

Fuente: (Bluumi.net, 2017)

2.5.5. Fundador de Android “Andy Rubín” (Maestros del Web, 2010)

Andy Rubín, luego que se mudó a Suiza a trabajar en la empresa Carl Zeiss (productos ópticos), se trasladó a las Islas Caimán, conociendo a Bill Caswell, quien le dio la oportunidad de trabajar en Apple. (Maestros del Web, 2010)

En 1989, Andy se unió a la empresa Macintosh, como ingeniero y en 1992, cambió al proyecto General Magic, donde incursionó en este proyecto innovador, desarrollando un sistema e interfaz para celulares inteligentes.

En 1997, Microsoft compró la compañía Artemis Research, donde Andy Rubin, empezó a laborar en el proyecto “WebTv”; proyecto que incluía la Internet y la televisión. Luego de varios años, Andy fundó: “Danger”, que años después fue comprada por Microsoft en el 2008.

Proximamente, fundo “Android”, que luego fue adquirida por Google, la cual lo llevo al cargo de Director General hasta la actualidad.

2.5.6. Experiencia con los Dispositivos Móviles

Andy Rubin, desarrolló un teléfono llamado “SideKick”, telefono que le genero pocas ventas, pero que fue la admiración y con ello la compra del equipo innovador por parte de los ingenieros. En el año 2002, Andy dio una charla en la Universidad de Standford, acerca del “Desarrollo de SideKick”, teléfono que Andy había fabricado.

Al culminar la conferencia, Larry Page se acercó a consultar sobre la tecnología innovadora de antaño, quedando sorprendido que el motor de búsqueda era Google.

Larry Page y Sergey Brin, fundadores de Google al conocer la capacidad de ejecución del motor de búsqueda, decidieron adquirir un celular, exclusivamente para la tecnología Android, dando nacimiento así a, “Android”, en el año 2007.

2.5.7. Explicación del Icono de Android

Android basado en Linux, y desarrollado por Android Inc. En el año 2003, y adquirido por Google en el año 2005; diseño y plasmó el icono que actualmente, iba a ser el icono de Android, a ello se alega que a sus inicios el diseño se simplificaba en el personaje de la guerra de las galaxias R2D2, o en los personajes creados en videojuegos “Gauntled: The third Encounter”; llamado Android y presentando similitud con el actual logo.

La compañía llamada también Android Inc. Explicando que el nombre hace alusión al nombre ¿Los Androides sueñan con ovejas Eléctricas? siendo icono televisivo: “Runner”.

Runner; fue plasmado en libros e interpretado en películas llamado así por los androides (Grupo alucivo al Móvil Nexus -6).

Posteriormente, se utilizó mediante Google. este modelo para denominar uno de sus productos conocidos en la actualidad como “Nexus One”. (Brandemia, 2012)

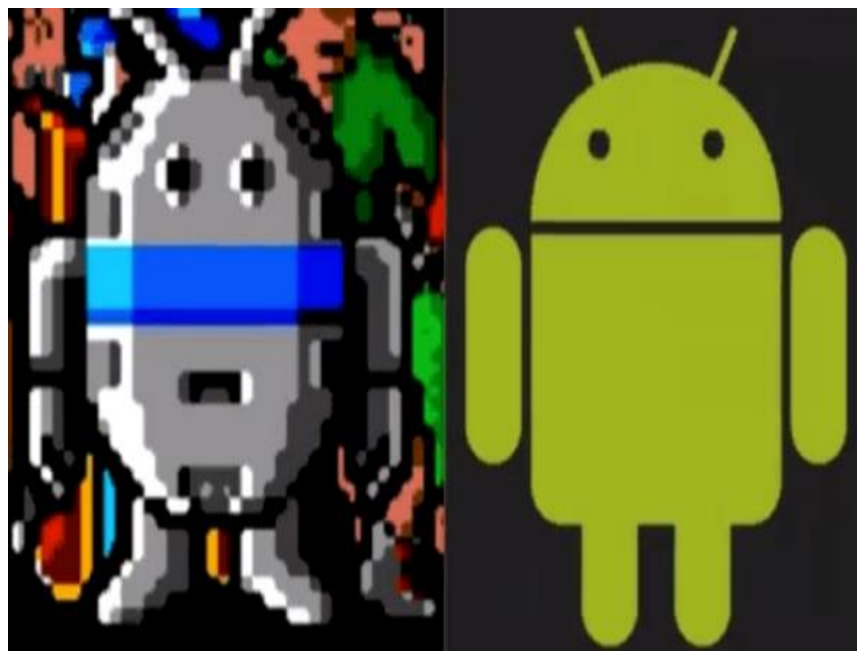


Figura 10: Icono de Android

Fuente: (Brandemia, 2012)

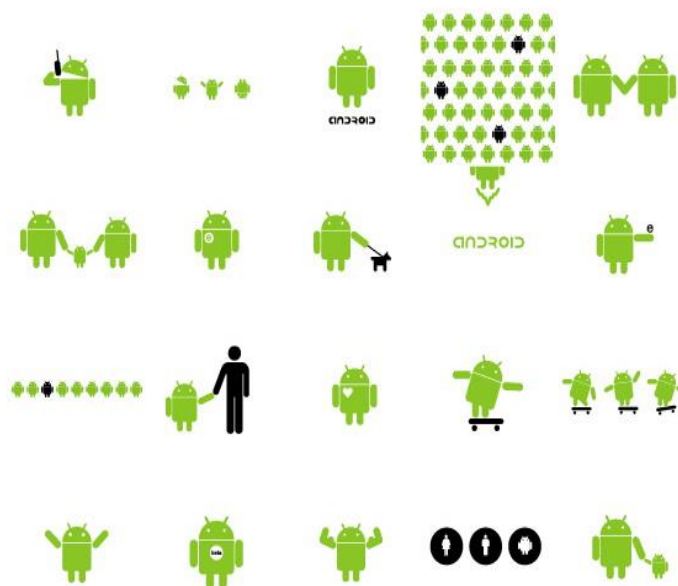


Figura 11: Diseño del Logotipo Android

Fuente: (Brandemia, 2012)

La diseñadora Irina Block, demostró el porque de su inspiración en el diseño del Logotipo, llamado “Andy”.

“Este logo fue diseñado para ser el símbolo internacional de Android. No hubo referencias culturales a ningún otro personaje o icono... El proceso fue muy sencillo: hablamos con el fundador del sistema, que ya lo había bautizado como Android, y claramente supimos que necesitábamos un logotipo relacionado con el nombre, y el primer paso fue crear un enorme panel de referencias con todo tipo de robots. El siguiente paso fue explorar una amplia variedad de lenguajes y direcciones visuales, desde pixeladas a realistas o caricaturescas. Éramos dos diseñadores trabajando en esto, pero al final fue mi diseño el seleccionado. Lo irónico es que seleccionaron el símbolo más básico, de hecho, fue el primer boceto que creé en 5 minutos, y después de eso pasé semanas ideando y bocetando mucho más”

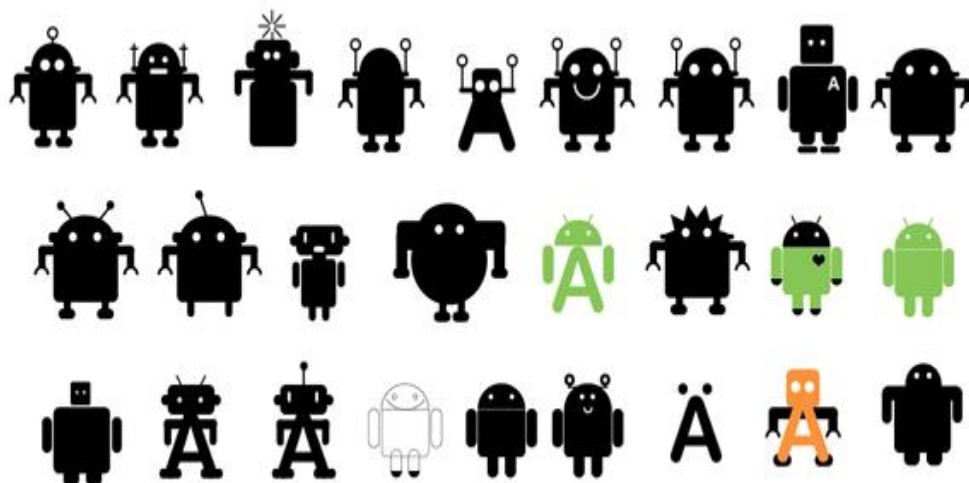


Figura 12: Representación Visual del Icono Android diseñado por Irina Blok

Fuente: (Maestros del Web, 2010) (Brandemia, 2012)

La idea fue crear un logo: “OpenSource”. Similar o igual a la plataforma Android, que se pudiera compartir entre la comunidad de desarrolladores.

Para decidir, por uno de los diseños elaborados por Irina, decidió plasmar y mostrar todos sus diseños a los trabajadores de Google, utilizando el método “Presentación Típica”, para decidir, cuál iba a ser el esquema o logotipo que iba a ser el icono oficial de Android.

La presentación típica, se enfoca en dejar una hoja de sus diseños a cada trabajador de Google, que se decidió al azar y saber la opinión de los trabajadores de Mountain View.

Entre el personal, que labora en la empresa se decidió elaborar el icono que hasta la actualidad iba a representar a Android como una de las plataformas; con ello se llevó a construir una figura en forma de estatua (Gigante que fue exteriorizada en las afueras de sus oficinas).

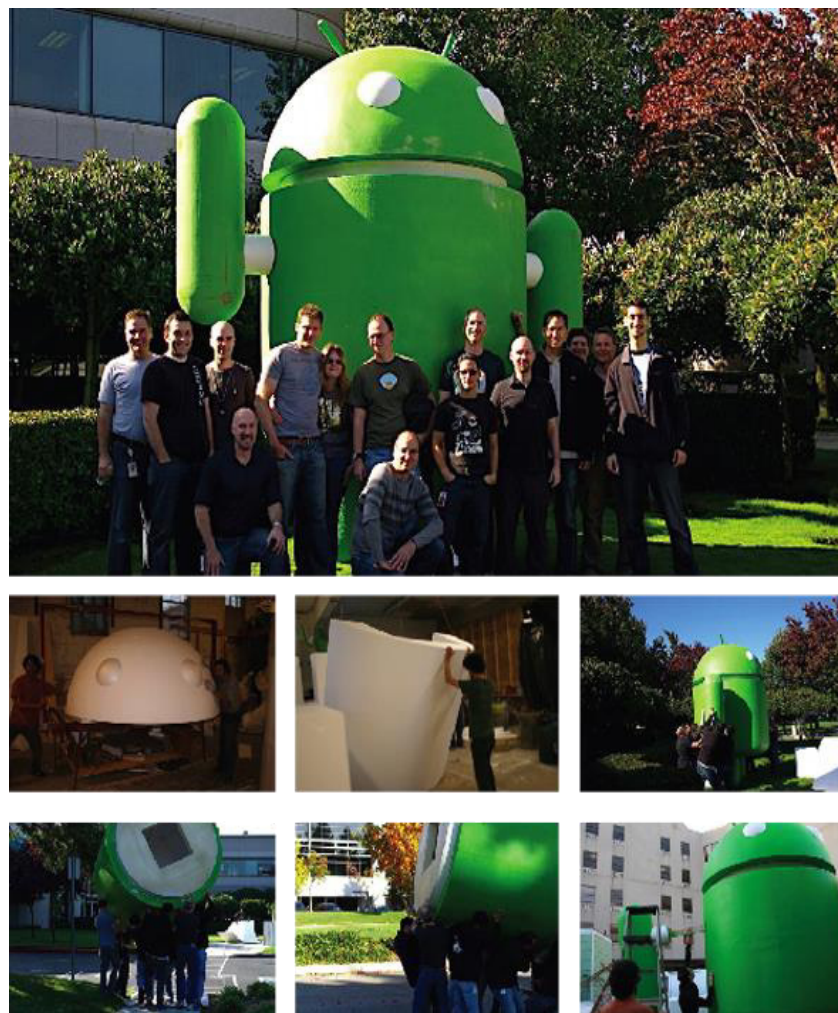


Figura 13: Estatua del icono Android en el exterior de las oficinas

Fuente: (Brandemia, 2012)

Debido a ello se ideó el diseño elaborado para luego convertirlo en Logotipo Android, para representar lo que realmente demostró “su gran éxito”.

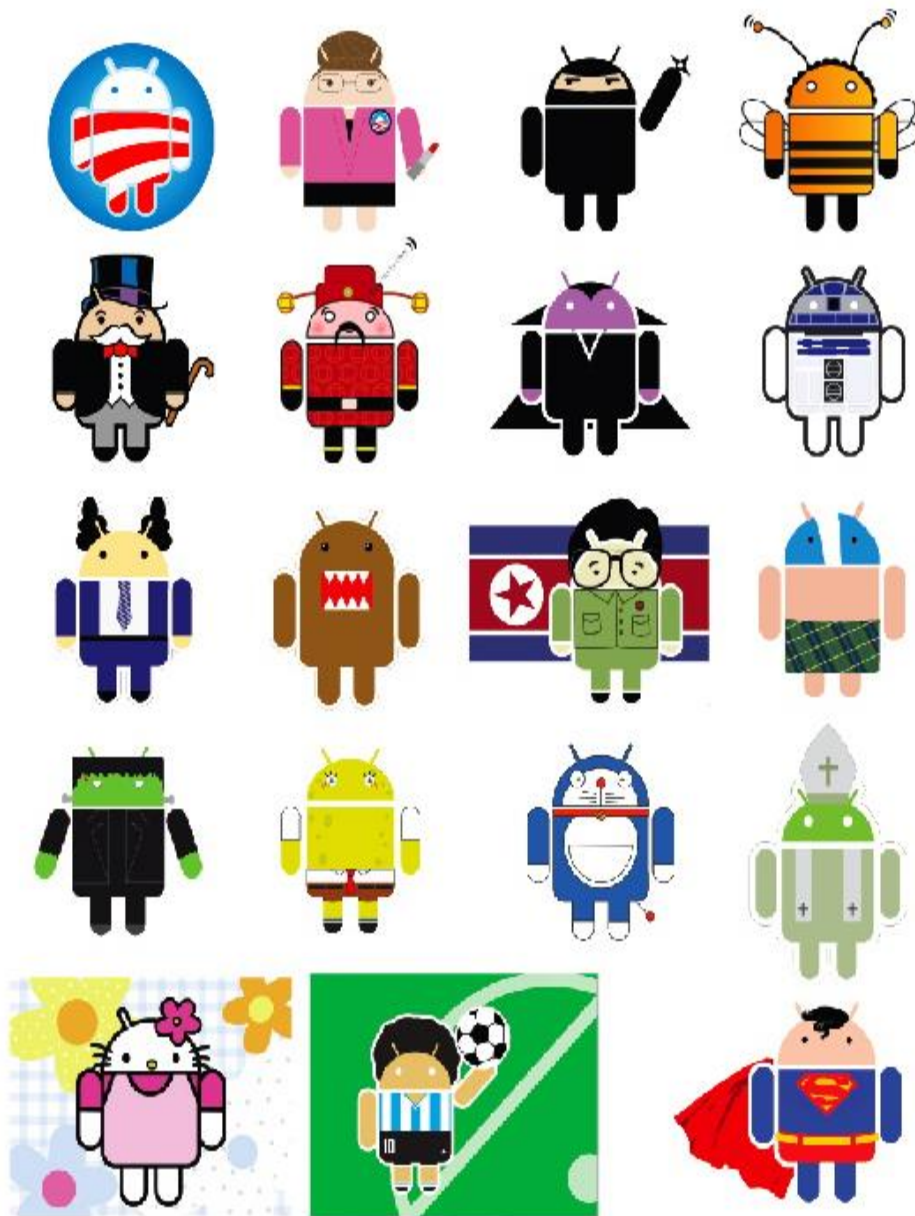


Figura 14: Personalizaciones del Icono Android

Fuente: (Brandemia, 2012)

Basado en “Norad”, para este labor la corporación “Ascender” creo la tipografía “Droid”, tipografía que representaría a Android en sus versiones.



Figura 15: Tipografía del logotipo Android

Fuente: (Brandemia, 2012)

2.5.8. Evolución de la Versión Android



Figura 16: Evolución de Android

Fuente: (Maestros del Web, 2010)

Actualmente, Android tiene un desenvolvimiento en el mercado de 12 años, teniendo diferentes versiones, actualizadas en periodos donde cada versión existente, va acompañado de un nombre, a continuación, se describe cada uno de ellos:

2.5.8.1. Apple Pie



Figura 17: Apple Pie (Tarta de Manzana)

Fuente: (Smartphonezero, 2012)

- Lanzado el 23 Septiembre 2008.
- Es la primera versión, no hay mejoras.
- No se utilizó comercialmente.

2.5.8.2. Banana Bread



Figura 18: Pan de Banana

Fuente: (Chekandroid, 2013)

- Lanzado el 9 Febrero 2009.
- Corrigieron errores de la 1.0.
- Tampoco se usó comercialmente.

2.5.8.3. Cupcake



Figura 19: Magdalena

Fuente: (Androidos, 2012)

- Se dio inicio el 30 de abril del 2009,
- El funcionamiento del Kernel-Linux, tiene la versión Linux 2.6.27,
- Graba y reproduce videos en el modo “Camcorder”,
- Se puede subir videos a “Youtube” y descargar imágenes de “Picasa”,
- Cuenta con Bluetooth,
- Conexión automática para conectar auricular Bluetooth,
- Pantallas animadas.

2.5.8.4. Donut



Figura 20: Dona

Fuente: (Malavida, 2017)

- Cuenta con un Kernel, basado en Linux 2.6.29,
- Se dio inicio el 15 de Setiembre 2009,
- Android Market, mejoró la versión y experiencia,
- Interfaz, donde integra: Cámara, filmadora y galería de fotos e imágenes,
- Selección Múltiples de fotos para ser eliminadas,

- Respuesta rápida, utilizada mediante voz y aplicaciones que brindan la posibilidad de ingresar a nuevos contactos.
- Búsqueda mejorada en los marcadores, historiales, contacto y webs desde la pantalla inicial,
- Soporte y actualización CDMA/EVDO, etc.
- Soporta el diseño WVGA (Diseño Único de pantalla)
- Aplicaciones Búsqueda y cámara mejorada,
- GestureBuilder,
- Navegación en Google, utilizando el “turn-by-turn”.

2.5.8.5. Éclair - bollo crujiente



Figura 21: Bollo de masa crujiente

Fuente: (Malavida, 2017)

- Kernel basado en la Versión 2.6.29, de Linux.
- Dio inicio el 26 de octubre 2009.
- Optimización de Hardware.
- Diseño que soportar: tamaño y resolución de pantalla,
- Actualización de la interfaz de usuario,
- La interfaz del navegador, soporta las nuevas versiones de HTML5.
- Actualización de la versión: Lista de contactos,
- Contraste de fondos,
- Actualización de Google Map a la versión 3.1.2,
- Soporta las actualizaciones de Microsoft Exchange,
- Flash para cámara,
- Zoom,
- Captura de imágenes panorámicas: Multitouch-Motion Event,
- Teclado virtual actualizado de acuerdo al modelo y versión de Android Éclair,
- V.2.1. Bluetooth,
- Incorporación de fondos de pantalla animados.

2.5.8.6. Froyo



Figura 22: Froyo

Fuente: (Androidos, 2012)

- Conocido como “Yogur Helado”,
- Kernel Linux V.2.6.32,
- Se inicio el 20 de mayo del 2010.
- Sistema optimizado, memoria y rendimiento.
- “JIT”, implementación y velocidad de aplicación.
- Se integra la versión JavaScript al Browser Google Chrome,
- Microsoft Exchange mejorado: “Gal Look-up, calendario, seguridad”,
- Acceso Directo a las aplicaciones mediante el uso del teléfono.
- Wifi Hotspot y tethering.
- Utiliza la red de soporte para desactivar el tráfico de datos,
- Market (actualizaciones automáticas),

- Los diccionarios digitales tienen la opinión de cambiar el idioma automáticamente,
- Compartir contactos utilizando Bluetooth,
- Cambio de contraseña de numérico a alfanumérico,
- Carga de archivos – aplicaciones Browser,
- Instalación de memoria expandible,
- Adobe Flash 10.1,
- Soporta pantalla de hasta 4” pulgadas y 720px.

2.5.8.7. Gingerbread



Figura 23: Gingerbread

Fuente: (Androidos, 2012)

- Versión del Kernel 2.6.35.7, ello en Linux.
- 06/12/2010, se inicio el uso del Kernel Linux.
- Compatibilidad con versiones anteriores de Android.
- Diseño de interfaz de usuario actualizado,
- Resoluciones y pantallas WXGA en soporte para pantallas grandes,
- Soporte VoIP SIP,

- Soporte WebM/ VP8 (video) y AAC (audio),
- Ecualización y Virtualización de auriculares y audio,
- Near Field Communication,
- El Sistema tiene la opción de cortar, copiar y pegar,
- Rediseño del teclado multitáctil,
- Soporte del Código native,
- Mejoras en el Desarrollo de Juegos: datos, audio y gráfico,
- Mayor rendimiento,
- Soporte de sensors-giroskopios y barómetros,
- Descarga de archivos,
- Energía ecológica y control de aplicaciones mediante el administrador de tareas.

2.5.8.8. 3.0/ 3.1 / 3.2 - Honeycomb



Figura 24: Honeycomb

Fuente: (Androidos, 2012)

- Se dio inicio el 22 de febrero 2011,
- Soporte de celulares a tablets,

- Widgets rediseñados,
- Escritorio en 3D,
- Mejora del Sistema Multitarea,
- Navegador web predeterminado: Navegación por pestaña, formulario, sincronización con Google Chrome, etc,
- VideoChat utilizando Google Talk,
- Soporte de Redes Wi-fi y configuración independiente por SSID,
- Soporte de conexión USB, mediante accesorios y periféricos: cámara digital, teclado, etc. Cuando el usuario selecciona un accesorio, el sistema lo conecta y ejecuta ofreciendo el funcionamiento que el usuario solicita al sistema móvil.
- Redimensionamiento manual de los Widgets, sin limitación de cuadros que disponga “el escritorio portable”,
- Soporte para la estética en la resolución del móvil-tablet’s.

2.5.8.9. Ice Cream Sandwich



Figura 25: Sandwich de Helado

Fuente: (Androidos, 2012)

- Se inicia 19 Octubre 2011,

- Con esta versión se unificó: los teléfonos, tablets, televisores, notebooks, etc,
- La nueva interfaz se llamo “Holo” y el tipo de tipografía “Roboto”, utilizando el estilo de la anterior versión “HoneyComb”.
- Utiliza botones del mismo móvil, en vez de botones táctiles.
- Utiliza botones virtuales en vez de botones del móvil.
- Soporte de la velocidad gráfica del hardware, aumentando el tiempo de acceso al móvil y usabilidad del usuario.
- Soporte Multitarea.
- Gestor de datos móviles,
- Rediseño y ubicación de los Widgets en una nueva pestaña del box de aplicaciones,
- Actualización del “Corrector de Texto”, mejorado para que cuando aparezca la palabra a escribir sea seleccionado y se añada automáticamente al texto actual.
- Aún teniendo el dispositivo bloqueado, se tiene la facilidad de desplegar, las notificaciones desde la barra de navegación del móvil.
- Usando solamente el botón volumen, botón de encendido-apagado.
- El móvil tiene la función de realizar fotos panorámias (automáticamente).
- “Android Beam”, funcionará como Bluetooth, para compartir contenido entre teléfonos. A ello se utiliza el NFC,
- Reconocimiento de voz,
- El correo de voz, permite adelantar y/o retroceder los mensajes (voz) enviados desde otros dispositivos.

2.5.8.10. Jelly Beans



Figura 26, 27: Golosina del tamaño de un frijol / Características de la Plataforma Android

Fuente: (Androidos, 2012)

- Se inicia el 9 de Julio del 2012,
- Gracias al inicio del proyecto “Project Butter”, se mejora la fluidez y estabilidad,
- Los Widgets se ajustan de acuerdo a la resolución del escritorio,
- Posibilidad de utilizar el dictado de voz sin conexión a internet,
- Se mejoró la posibilidad de transmitir video NFC,
- Se implementó el “Quick View”, modo de acceso rápido al álbum de fotos,
- Acceso más rápido y notificaciones mejoradas,

- “Google Now”, implemento una serie de tarjetas inteligentes, y muchas funciones más.
- Búsqueda de voz mejorada,
- El nuevo navegador por defecto es “Google Chrome”,
- Sound Search: Saber que música se tiene en reproducción, este sistema móvil es nativo,
- Se implementó “Gestual Mode”: Personas con discapacidad visual.

2.5.9. ¿Por qué el nombre Android? (Androidos, 2012)

Hasta el momento no se tenía claro, los motivos por la cual los nombres de la serie Android, tenía una continuidad alfabética. Pero, algunos desarrollados explicaron “¿Del porque el orden?” y lo explicaron implementando la versión 1.5, conocida como “Cupcake”.

Cuando se implementó, esta versión aún no se conocía del todo Android, motivo que llevó a implementar “Jean-Baptiste Query”, nombre que no aseguraba, para esta versión 1.0 de Android. Por tal motivo, su implementación se basó en hitos.

En ese momento, se dio los nombres Astroboy o Bender en la pre-versión posteriormente se le dio el nombre de Android (versión 1.0), llamado también “Apple Pie”.

Donut- Android 1.6.- La 1era Versión (Android), en comenzar con una letra del abecedario.

2.5.10. Primeros inicios de la utilización del sistema operativo Android. (Androidos, 2012)

Antes de dar inicio, a la nueva tecnología llamada, “Android”, sus primeras imágenes se veían mediante prototipos. Luego de sus inicios, Android dio inicio a sus versiones con: “G-1 T-Mobile”, con las siguientes características:

- 1) Procesador 528MB,
- 2) Rom : 256 MB,

- 3) Ram : 192 MB,
- 4) Pantalla : 3,2 pulgadas y
- 5) Píxeles : 320 x 480px,
- 6) Cámara : 3,2 mega píxeles,
- 7) Teclado : Qwerty (5 filas),
- 8) Bluetooth : V.2.0,
- 9) Wifi : 802.11 b/g – GPS,
- 10) Tamaño : 117.7 x 55.7 x 17.1 mm,
- 11) Peso : 158 gramos.

2.5.11. Característica de la plataforma Android (Androidos, 2012)

- 1) **Núcleo.** - El Kernel como núcleo principal se basa en la programación “LINUX”.
- 2) Resolución de Pantalla adaptable a todo tipo de pantalla móvil.
- 3) Para el almacenamiento de datos se utiliza SQLite,
- 4) Diferentes tipos de mensajería,
- 5) El navegador que utiliza esta basado en “WebKit”
- 6) Formato multimedia que da soporte Java,
- 7) Da soporte: a las versiones: HTML, HTML5, Flash, etc.
- 8) Deputa con herramientas que incluye en memoria y análisis para el rendimiento del Sistema Operativo software.
- 9) “Google Play”, ofrece un catálogo de aplicaciones tanto pagadas como gratuitas que se pueden descargar en cualquier momento.
- 10) Bluetooth.
- 11) Google Talk, permite realizar videollamadas, esta aplicación se utiliza desde la aplicación Android “HoneyComb”.

2.5.12. Arquitectura del Sistema Operativo Android



Figura 28: Arquitectura de Android

Fuente: (Androidos, 2012)

En la arquitectura de Android, daremos en mención la división de las capas y su significado:

- 1) **Aplicaciones.** - Las aplicaciones de Android son escritas en el lenguaje de programación Java y gracias a ello se incluye: correo electrónico, SMS, calendario, navegador, contactos, etc.
- 2) **Aplicaciones Base.** - Los desarrolladores tienen acceso al marco de trabajo de aplicaciones llamados “Api’s del framework”. La arquitectura está diseñada para reutilizar los componentes; la aplicación pública para luego hacer uso de sus capacidades.

- 3) **Biblioteca.** - Llamado de esta manera, por el lenguaje de programación utilizado: C/ C++.
- 4) **Runtime.**- Bibliotecas base, que proporcionan funciones disponibles del lenguaje Java. Cada aplicación Android se inicia en su propio proceso y en la máquina virtual Dalvik.
- 5) **Núcleo basado en Linux.** - El núcleo de Android, esta desarrollado en el lenguaje Linux, que sirve como base del sistema para: la seguridad, gestión de memoria, procesos, pila de red y controladores. Y actúa también, como capa de abstracción: hardware y pila de software.

2.5.13. Aplicaciones en el Sistema Operativo “Android”

Se elabora mediante el Framework Java en aplicaciones y componentes de la Biblioteca JAVA (MK).

Las bibliotecas están escritas en lenguaje C, donde se incluye una interfaz gráfica, framework llamado (OpenCore, SQLite) (base de datos relacional), interfaz de programación Api Gráfica OpenGL ES 2.0 3D, un motor Webkit renderizado, motor gráfico SGL, SSL y C Bionic llamado “Biblioteca Estándar”, conocido también: “Biblioteca Estándar”.

Este sistema en mención, esta compuesto por 12 millones de líneas, 3 millones de líneas XML, 2.8 millones y todo ello codificado en Lenguaje C, Java y C++.

La máquina virtual: Dalvik

El elemento principal de Android es la “Máquina Virtual de Dalvik”, en lugar de utilizar (Virtual Java), tales como JavaMe (Java Mobile Edition), android como desarrollador utiliza su propia VM, con la finalidad de iniciar la ejecución de multitarea de manera eficiente en una única plataforma y dispositivo.

Cuando el usuario accede a los servicios de Android; pues, Android se encarga de gestionar los servicios utilizando la máquina Virtual Dalvik a un nivel intermedio.

Android, al tener su propia máquina virtual, permite a los desarrolladores a ejecutar diferentes aplicaciones sin necesidad de preocuparse por el funcionamiento del hardware, ya que cuenta con una capa de abstracción.

2.5.14. Versiones de Android



Figura 29: Evolución versión Android

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.1. Apple Pie (Primera Versión Android 1.0)

Google, lanza su primera versión oficial el 23 de setiembre; esta 1era. versión se dio en forma gratuita. La versión Android-Kernel está desarrollada en Linux 2.6. A ello, se iniciaba con nuevos conceptos:

- 1) Menú desplegable y
- 2) Widgets,
- 3) Android Market,
- 4) Agrupación con: Google Mail, Contacts y Calendar,
- 5) Navegador, Google Talk, Reproductor Youtube,
- 6) Camara, etc.



Figura 30: Apple Pie 1.0 , basado en Linux 2.6

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.2. Banana Bread 1.1

Luego de la 1era Actualización se dio inicio a la versión 1.0 llamado oficialmente “Banana Bread 1.1”; con correcciones de fallos y bagas detectados en su primera versión.

2.5.14.3. Cupcake 1.5

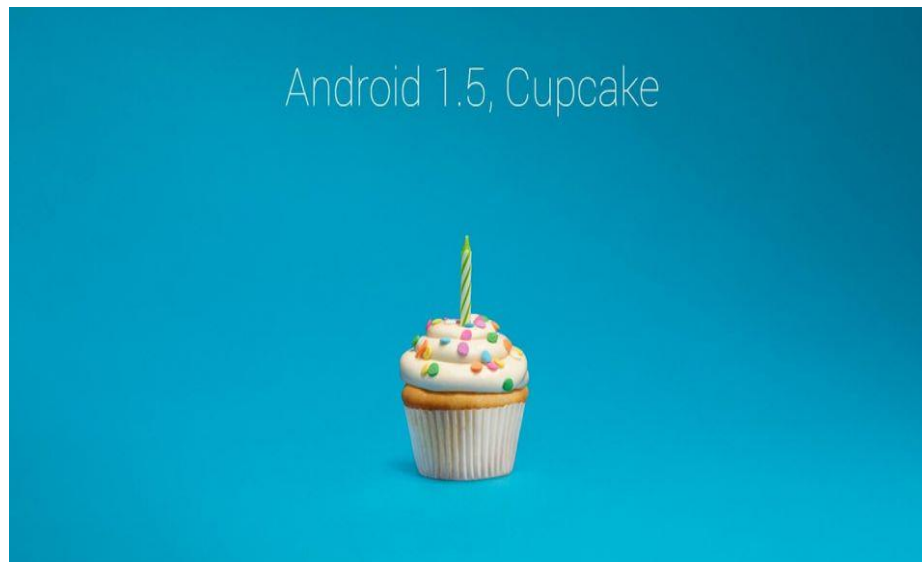


Figura 31: Android 1.5 Cupcake

Fuente: (Malavida, 2017)

Cupcake 1.5, aparece la primera actualización el 30 de abril y con ello dio inicio a la nomenclatura sistema Operativo de Google. Realizando modificaciones en los elementos y actualizaciones llegando en el nivel de usabilidad con resaltantes características:

- Se dio inicio al teclado QWERTY.
- Aplicación “Camcorder” .
- Se actualizo la búsqueda directa. Se dio inicio a los Widgets de Google,
- Se desarrollo los SDK,
- Funciones de portapapeles mejoradas,
- Grabar y reproducir vídeos,
- Bluetooth.

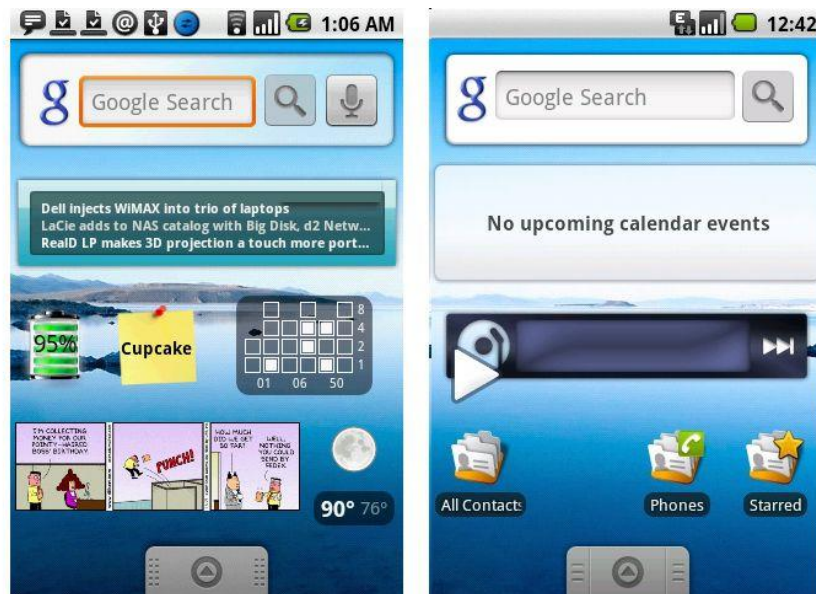


Figura 32: Usabilidad del sistema operativo Android 1.5

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.4. Donut 1.6

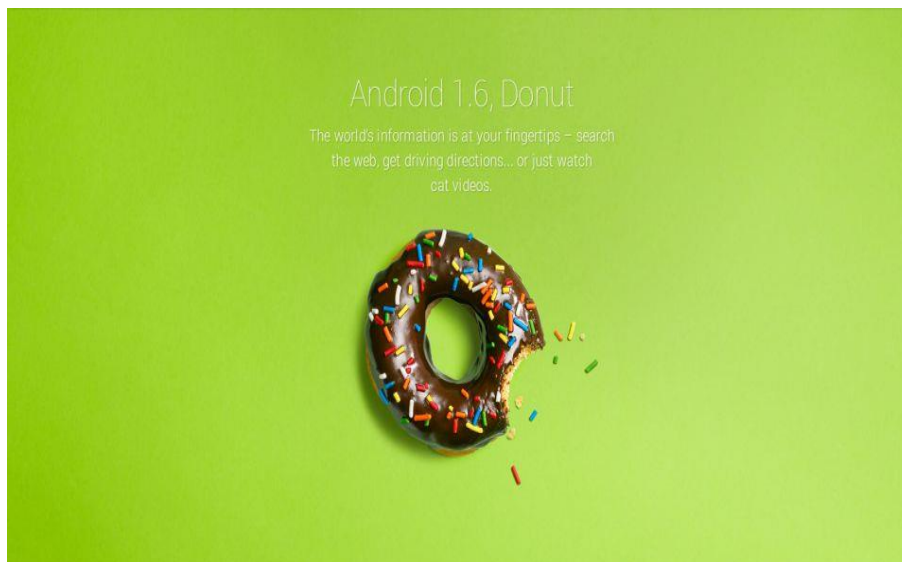


Figura 33: Icono del Sistema Operativo Android 1.6

Fuente: (Malavida, 2017)

Se actualizo el Sistema Operativo Android, dando mejor apariencia y adicionando novedades, conocido como: Donut 1.6. La mejora se vio mejor cuando se implementó el núcleo de Sistemas Operativos Donut:

- Soporta CDMA/EVDO,
- VPN,
- La compatibilidad en resolución más reciente : WVGA,
- Diseño actualizado de Android Market,
- Búsqueda universal: Internet,
- Prediseño de la Interfaz: Cámara de fotos.

2.5.14.5. Eclair 2.0

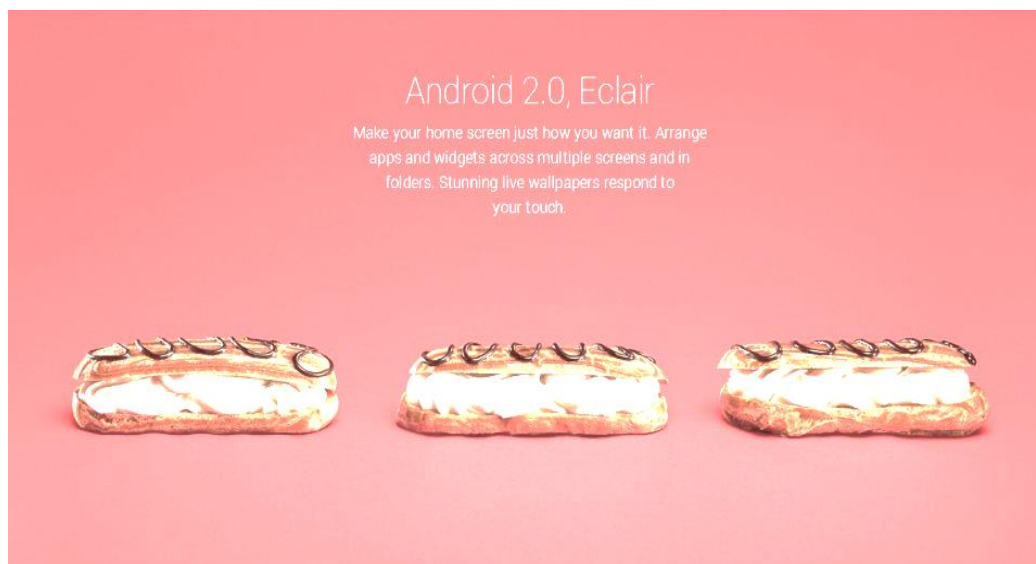


Figura 34: Icono Android 2.0 Eclair

Fuente: (Malavida, 2017)

En noviembre apareció Android 2.0, llamado también “Eclair”, dirigido a dispositivos de mayor tamaño, donde la fabricación se vio por debajo de la demanda.

Se corrige fallos y se mantuvo la nomenclatura ante ello y con ello se dieron varias actualizaciones y se implemento otras:

- Soporta varias cuentas de usuario,
- Navegación “GPS”, gratuito,
- Compatibilidad con Microsoft Exchange,
- Actualización del navegador, soporte HTML5 y búsqueda unificada,
- Escritura mediante el uso de la voz: Función Text to Speech,
- Zoom y pantalla de bloqueo.



Figura 35: Eclair 2.0, incluye Google Maps

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.6. Froyo 2.2

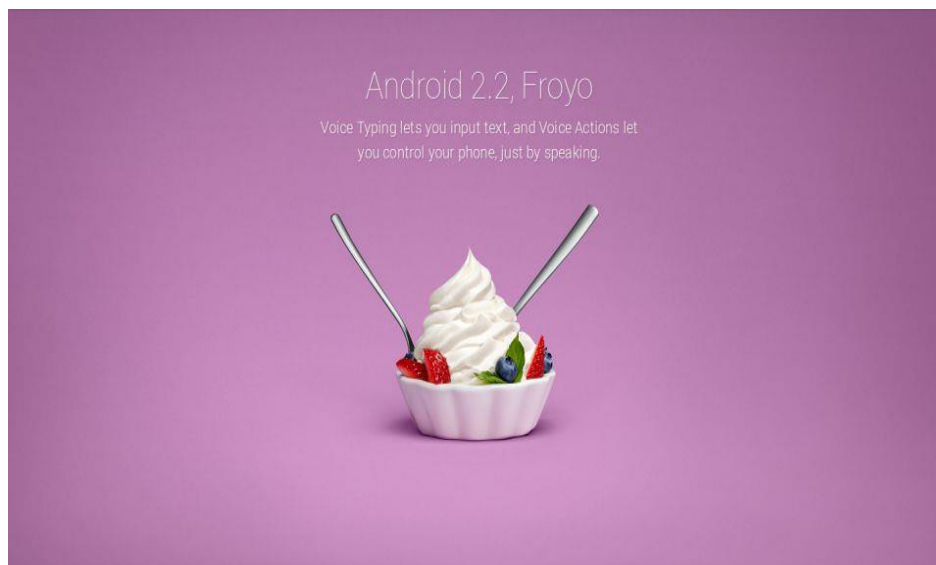


Figura 36: Actualización del Sistema Operativo Android 2.2

Fuente: (Malavida, 2017)

El 20 de mayor se dio la actualización del sistema operativo Android, dando inicio a Froyo versión 2.2, que se inicio con las siguientes actualizaciones:

- Pantalla Home rediseñada con 5 paneles,
- Galería actualizada de imágenes,
- Hotspot y Tethering de datos,
- Copiar y Pegar mejorado en la versión portable de Google mail,
- Se empezó a utilizar el desbloqueo mediante el código PIN,
- JIT, nuevo compilador de Froyo 2.2,
- 720p; para grabación de video,
- Se incorporo en memoria: el motor JavaScript V8- Chrome.

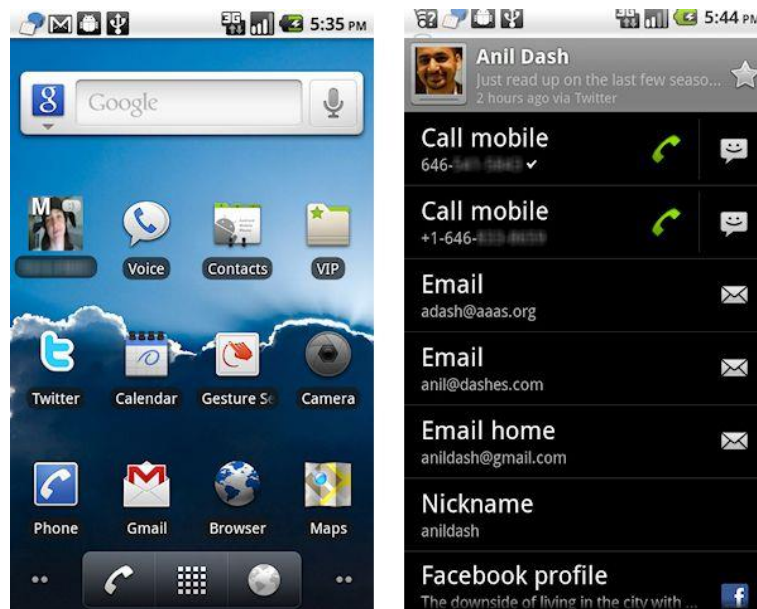


Figura 37: Diseño de Froyo - 2.2 para el uso empresarial

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.7. Gingerbread 2.3



Figura 38: Nueva Versión del Sistema Operativo Android Gingerbread

Fuente: (Malavida, 2017)

A mediados de diciembre, Google dio lanzamiento al nuevo sistema operativo Android 2.3; que más tarde llamo: “Gingerbread”- continuación en la política de actualización, dando apertura a los nuevos teléfonos inteligentes de Samsung.

En los siguientes años Gingerbread, sería la versión Android más utilizada, con las siguientes novedades:

- Revisión de la estética móvil : Pantalla de inicio, barra de estado,
- Teclado numérico con diseño actualizado,
- Función mejorada de copiar y pegar de caracteres individuales,
- Mejora del teclado táctil,
- Visualización del consumo de energía, diseñado en la barra de estado,
- Mejoramiento del ahorro de energía y batería.



Figura 39: Versión Extendida de Android 2.3 - Gingerbread

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.8. Honeycomb 3.0



Figura 40: Sistema Operativo Android 3.0 Honeycomb

Fuente: (Malavida, 2017)

Google, en febrero lanza una de las actualizaciones para tablets, no compatibles con teléfonos, llamada “Honeycomb”, en ello se tuvo las versiones 3.1 y 3.2, en actualización del sistema operativo. Mencionaré algunas de las incorporaciones móviles:

- Rediseño de la pantalla de inicio,
- Interfaz-detrímetro (tonos azules, verde tradicional),
- Incorporación de Widgets e incorporación de nuevas funcionalidades,
- Adaptación del sistema operativo según resolución de la pantalla del móvil,
- Función multitarea,
- Aceleración gráfica del software,
- Gráficos 3D,
- Google Talk,
- USB y soporte externo de periféricos.

2.5.14.9. Ice Cream Sandwich 4.0

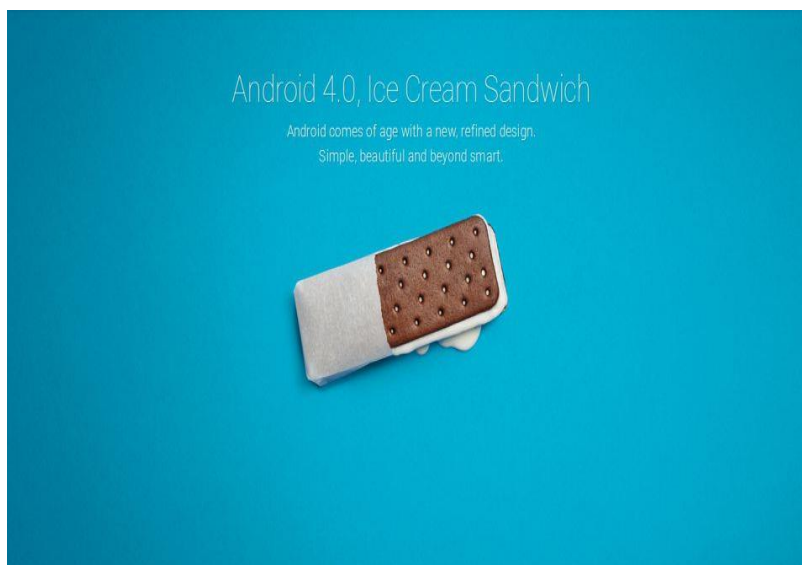


Figura 41: Ice Cream Sandwich 4.0

Fuente: (Malavida, 2017)

En octubre, se actualizó la versión de Android a la versión Android 4.0, versión basada en HoneyComb y optimizada para Smartphones. Las ventas del equipo con el nuevo sistema operativo superó a BlackBerry y hoy en día es el más requerido en el mundo.

“Google y Samsung”, se presentaron en forma conjunta para presentar oficialmente al lanzamiento del sistema operativo y el teléfono inteligente, fecha de evento dado el 11 de octubre, pero ello fue suspendido por el fallecimiento de Steve Jobs.

Especificaciones técnicas: Android 4.0

- Roboto (fuente tipográfica de Android),
- Holo (interfaz gráfica),
- Notificaciones mejoradas,
- Diccionarios y sugerencias incorporados para el uso de QWERTY,
- Home (tiene nuevas funcionalidades y se implementó buen diseño),
- Android Beam (accesibilidad del dispositivo para enviar datos a otro móvil),

- Desbloqueo facial,
- Gestión de consumo de datos,
- Aplicación: Correo y Calendario,
- Virtual Machine (MKV Móvil).
- Stylus.



Figura 42: Ice Cream Sandwich 4.0

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.10. Jelly Bean 4.1

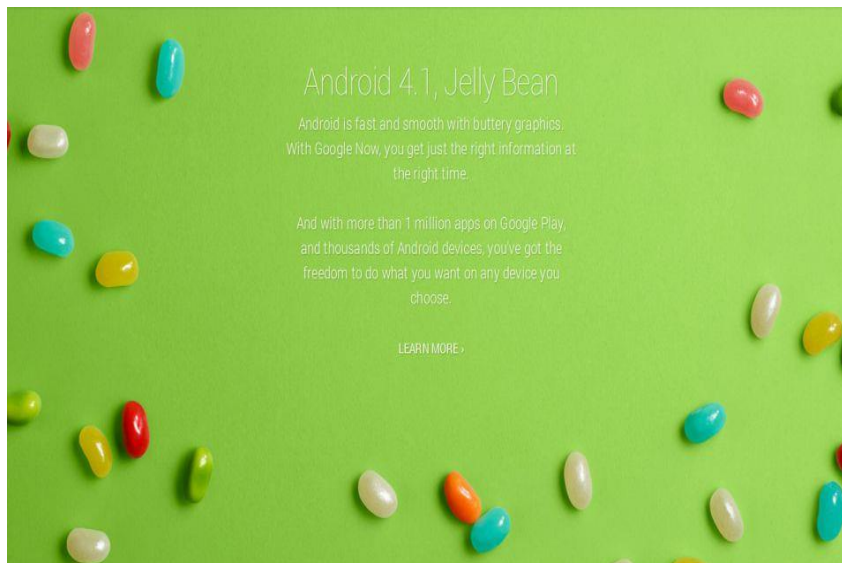


Figura 43: Jelly Bean 4.1

Fuente: (Malavida, 2017)

En Julio del 2012, Google lanza la nueva versión de Android, Jelly Bean 4.1, reformulando estrategias y añadiendo nuevas características. Características principales de Android 4.1:

- 1) Desaparición de Flash Player,
- 2) Project Butter (rendimiento de sistema y gráfica),
- 3) Datos Táctiles optimizados,
- 4) Google Now (Servicio de voz inteligente),
- 5) Google Chrome,
- 6) Actualización de la tipografía “Roboto”,
- 7) Notificaciones interactivas,
- 8) Ajuste del tamaño de los widgets,
- 9) Actualización del corrector gráfico y teclado,
- 10) Voz offline.

En noviembre, tres meses después de su aparición “Jelly Bean”, se lanzó; Android 4.2, que iba a mantener el mismo nombre y que solo se añadiera algunas correcciones mencionadas anteriormente.

Esta planificación del nuevo sistema Operativo, se vio cancelado a la llegada del huracán “Sandy”, pero a pesar de esta contraindicación Google dio noticia, de su nuevo lanzamiento: “Android 4.2”, la cual tuvo las siguientes características:

- 1) Rendimiento actualizado,
- 2) Animaciones mejoradas y nuevas,
- 3) Panel de control mejorado,
- 4) Fácil acceso a Widgets y cámara fotográfica
- 5) Miracast,
- 6) Rediseño del reloj y widgets,
- 7) Soporte perfil de usuarios,
- 8) Photosphere (captura de 360°)
- 9) Gestual mode.

Google anunciaba la nueva versión de Android 4.3, llamada Jelly Bean, éste nuevo sistema operativo se vio actualizada en la tabletas Nexus 7, la cual pretendía consolidar el sistema para que sea capaz de mostrar el proceso de correr juegos móviles. Con la versión 4.3, se dio énfasis a las siguientes características:

1. Multiusuario y perfiles mejorados,
2. OpenGL ES 3.0,
3. Trim,
4. Bluetooth,
5. Google Games,
6. Wi-fi mejorado – servicio de localización.



Figura 44: Aplicativo Móvil Android 4.1 Jelly Bean

Fuente: (Malavida, 2017)



Figura 45: Actualización del sistema operativo Android 4.2

Fuente: (Malavida, 2017)

Google, anuncio la versión 4.3, el 24- Julio- donde se anunciaba que el nombre de Android 4.3, cambiaría a “Jelly Bean”, esta actualización de la versión, se dio a conocer con el lanzamiento de la tableta “Nexus 7”, y con ello, se pretende diseñar el Sistema Operativo con capacidad para realizar, desarrollar juegos de líneas del móvil.

Las características más relevantes tenemos:

1. Modo Multiusuario y soporte de perfiles.
2. Versión 3.0 ES OpenGL.
3. TRIM para versiones 4.3- Android.
4. Bluetooth.
5. Google Games.
6. Wi-Fi actualizado.



Figura 46: El sistema Operativo “Jelly Bean”, dando soporte en OPENGL v.3.0.

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.11. KitKat 4.4



Figura 47: Sistema Operativo KitKat 4.4

Fuente: (Malavida, 2017)

A la apertura del Sistema Android KitKat 4.4, ofrece posibilidades de mejora que corrige versiones anteriores, tales como el nombre que se le asignó antes de darse en lanzamiento como: Key Line Pie, nombre que se le dio antes de ser publicado oficialmente el 31 de octubre con el nombre KitKat V4.4. El nombre se debe gracias a que Google y Nestlé sellarán un acuerdo particular, para que la actualización del sistema operativo llevará el nombre de uno de los productos de la empresa Nestlé. En ello, se dará mención a las características del Sistema Operativo:

1. Rebaja de requisitos hardware para corregir la fragmentación de versiones.
2. Compatible con terminales con 512 MB de memoria RAM.
3. Reducción del consumo de batería mediante la optimización de los sensores.
4. Incluye la suite ofimática QuickOffice.
5. Servicios de almacenamiento online integrados: Google Drive, Box.
6. Soporte para infrarrojos. Usa el móvil como mando de TV.
7. Aplicaciones a pantalla completa, modo inmersivo.

8. HID (Bluetooth), GATT y Message Access.

9. Toma de pantalla y video.

Al presentar, Google Android 4.4 (KitKat), ahí mismo mostraba el nuevo lanzamiento de “Nexus 5” y funcionalidades, con la nueva actualización del sistema operativo basado en gama G2.

2.5.14.12. Lollipop 5.0



Figura 27: Sistema Operativo Lollipo 5.0

Fuente: (Malavida, 2017)

En octubre se dio a conocer la nueva actualización, llamada “Android 5.0-Lollipop”, y lo más novedoso fue el sistema de “Material Design” (Unificación del Lenguaje y la Experiencia de usuario).

Características resaltantes del Sistema Operativo:

- 1) Material Design (flujo de trabajo continuo),
- 2) Interfaz adaptable a cada pantalla móvil,
- 3) Efectos y animación mejoradas, proporcionando que el usuario tenga una interacción real con el móvil,

- 4) Notificaciones inteligentes,
- 5) Vista multitarea que muestre capas de aplicaciones abiertas,
- 6) Rendimiento de Energía- que se enfoca en el proyecto “Volta”, y el uso de batería.
- 7) “Smart Lock”, empareja el dispositivo asimilándolo como un reloj inteligente o como un automóvil.
- 8) Se implementó el modo “Invitado”, con la finalidad, que terceros (usuarios) puedan utilizar el móvil sin necesidad de ingresar a la información del móvil,
- 9) ART (Android RunTime), pasa como “Predeterminado”, en el entorno de ejecución de aplicaciones,
- 10) Soporta un sistema de 64bits.

Actualización del Sistema Operativo Android 5.1 – Lollipop

En el 2015, se dio a conocer la actualización 5.1- Lollipop y con ello la mejora del rendimiento del procesador y batería. A ello, se presentaron varias novedades, como:

1. Soporte nativo para múltiples SIMs.
2. Mejora relacionada con la gestión del Modo Silencio y las Alarmas.
3. Acceso a las opciones de Wi-Fi y Bluetooth desde los Ajustes Rápidos.
4. Posibilidad de ocultar las notificaciones emergentes deslizándolas hacia arriba.
5. Mejora en la gestión de memoria RAM.
6. Nuevas animaciones para el Reloj y los iconos de la barra de Ajustes Rápidos.
7. Soporte para llamadas de voz en alta definición.

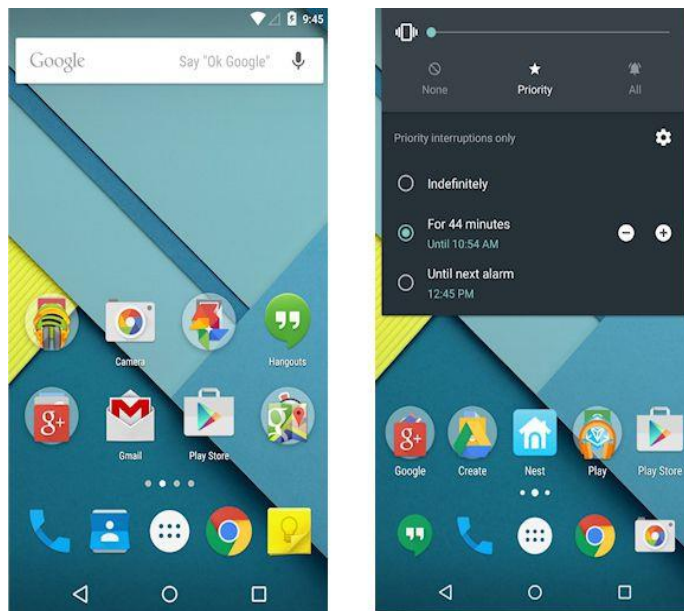


Figura 49: Gestión de Alarmas en el Sistema Operativo Android 5.1

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.13. Marshmallow 6.0



Figura 50: Sistema Operativo Android 6.0 Marshmallow

Fuente: (Malavida, 2017)

Android 6.0, se anunciaba oficialmente el 17 de agosto. La nueva versión se estimó para finales del tercer cuatrimestre del año.

“Developer Preview”, tiene una nueva interfaz, fondos de pantalla y actualizaciones de inicio de una nueva interfaz, a continuación, se da mención a algunas características de la versión Marshmallow 6.0:

1. USB tipo C.
2. Verificación mediante el uso de huella digital.
3. Desinstalar aplicaciones desde el inicio de pantalla.
4. Esquema de ahorro de energía “DOZE”.
5. Duración por más tiempo de la batería en reposo.
6. Android Pay que emplea el chip NFC.
7. Actualizaciones de “Google Now”.
8. Requerimiento de permisos en las aplicaciones del móvil.

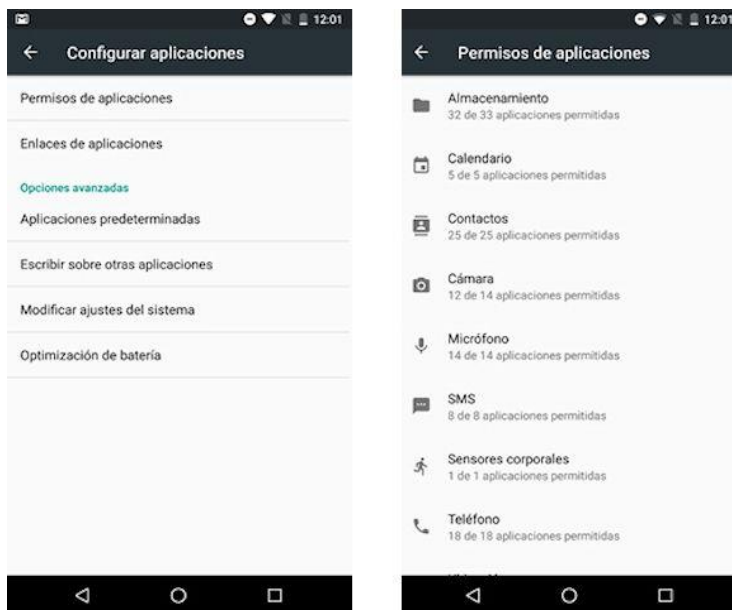


Figura 51: Implementación de un control de permisos en las aplicaciones del Sistema Operativo Marshmallow.

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.14. Android 7.0 para desarrolladores

En el año 2016, la empresa “Mountain View”, dio a conocer la versión actualizada de Android, versión 7.0 de su nuevo sistema operativo, conocido con el nombre: “Android N”. Con una de las letras que se le llamo a lo que iba a ser su nueva versión, google decidio anunciar oficialmente el nombre del nuevo sistema operativo, llamándolo: “Android Nougat”.



Figura 52 : Icono del sistema Operativo – Nougat 7.0

Fuente: (Malavida, 2017)

Nougat se traduce como “turrón”, y a partir de su denominación como tal, se caracterizó por lo siguiente:

1. Mejores notificaciones para organizarlas mejor y trabajar con ellas en lotes.
2. Posibilidad de interactuar mejor con las notificaciones y configurarlas.
3. Compatibilidad con más de 100 idiomas nuevos.
4. Función multiventana nativa para ejecutar dos apps a la vez en la misma pantalla.
5. Mayor personalización y configuraciones para los atajos rápidos.
6. Forma más inteligente de bloquear llamadas entrantes.
7. Acceso a Instant Apps sin necesidad de descargarlas ni instalarlas.
8. Ahorro inteligente para administrar el consumo de batería de las aplicaciones.

2.5.14.15. Android 8.0 Oreo

El 21 de marzo del 2017, Google anunció la versión actualizada Android 8.0, llamado “Oreo”, nombre que fue desvelado el 21 de Agosto del 2017, día en que Estados Unidos cursaba por un “eclipse total”.

La actualización de la versión se dio de la siguiente manera:

- 1) Lanzado en versión alfa el 21 de marzo del 2017 para móviles “Nexus y Pixel”,
- 2) La 2da versión llamada (versión “Beta”), se anunció el 17 de mayo del 2017,
- 3) La 3era versión fue lanzada el 8 de Junio 2017, para desarrolladores,
- 4) La versión mejorada de Android Oreo, fue anunciado el 21 de Agosto del 2017, donde incluye mejoras, dando estabilidad del sistema.

Android 8.0, se caracterizo por lo siguiente:

- a) Optimización,
- b) Notificaciones,
- c) Diseño,
- d) Plataforma.

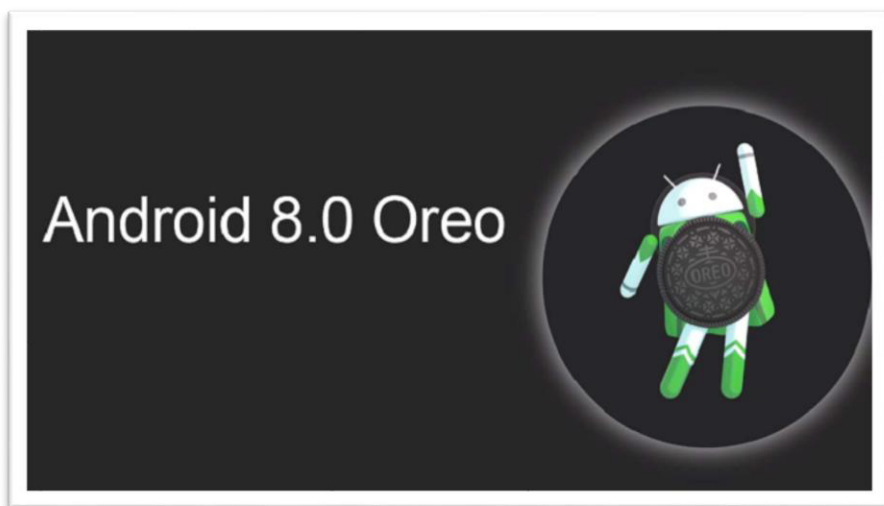


Figura 53: Icono de Android 8.0 Oreo

Fuente: (Malavida, 2017)

2.5.14.16. Android P

La versión Android “P”, fue lanzada por Google el 8 de Mayo del 2018, versión que se destaco con las siguientes características:

- 1) Menú con configuración rápida,
- 2) Nuevo botón “Captura de pantalla”,
- 3) Botón de bloqueo que desactiva la autenticación biométrica,
- 4) Mejoras en las conversaciones completa, dando inicio a las notificaciones mediante el uso:
 - a) Notificaciones,
 - b) Imágenes,
 - c) Respuesta inteligente, con similitud a la aplicación Google Responder,
 - d) Control deslizante del volumen,
 - e) Soporte de diseño y corte de pantalla.
 - f) Muestra el porcentaje de batería en el inicio del encendido de pantalla,
 - g) Sistema de interface basada en gestos, que navega por el sistema operativo, similar a un iPhone X, y se dio de baja a los botones: Inicio y Multitarea.
 - h) En forma de cuidar la “Salud Digital”, se creó (Android Dashboard), con la finalidad de conocer el uso que se le da al móvil y cuánto falta de recursos, por ejemplo, “El uso de batería”.
 - i) Se implemento la función (Brillo automático), con la finalidad, que el usuario, pueda modificar el brillo de la pantalla en función de su preferencia.
 - j) Se creo la opinión “Desactivar móvil”, función que pemrite que el móvil se convierta en pantalla gris por las noches para desalentar el uso y distracción hacia el usuario.

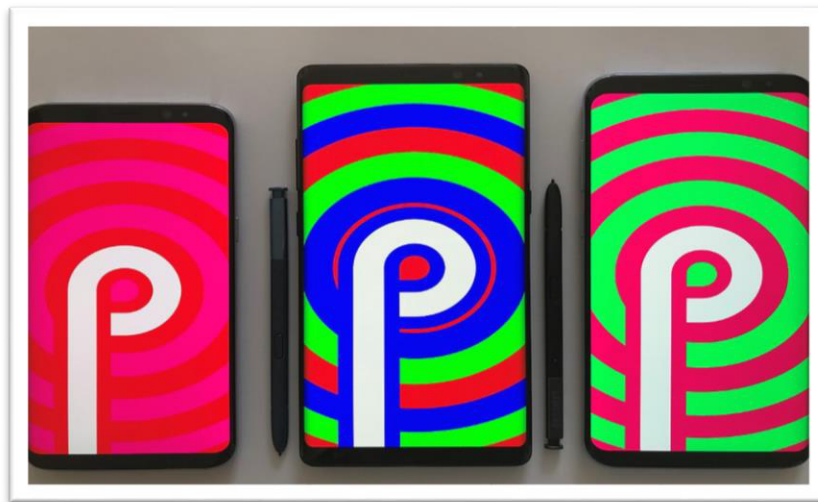


Figura 54: Android P

Fuente: (Wikipedia, 2018)

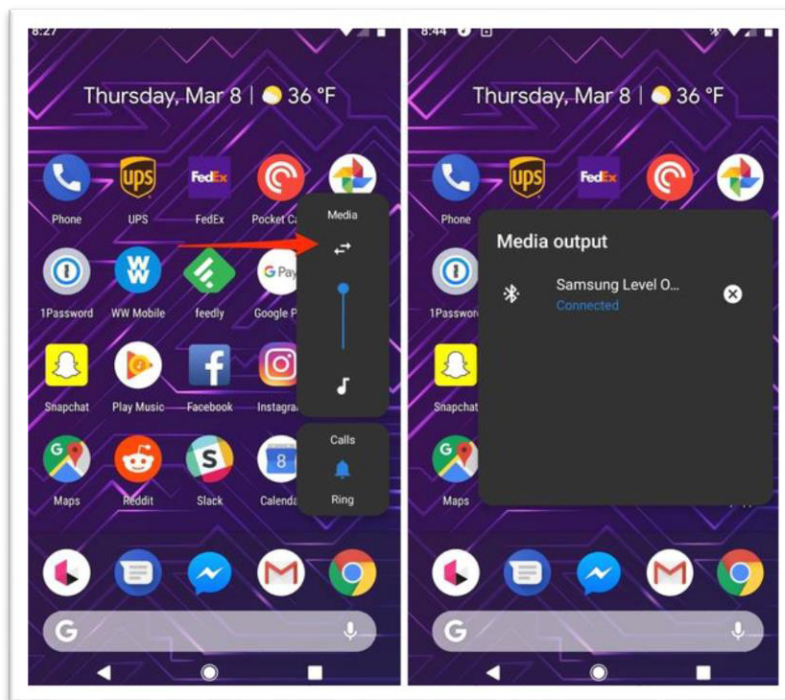


Figura 55: Inicio de la Interfaz “Android P”

Fuente: (in.c.mi, 2018)

2.5.14.17. Detalles Técnicos



Figura 56: Administración del Cpu

Fuente: (Androidos, 2012)

1. **Núcleo del Móvil:** Proporcionan a elementos del dispositivo y hardware del móvil. Ofrece distintos servicios a las superiores como son los controladores o drivers para el hardware, la gestión de procesos, el sistema de archivos y el acceso a la gestión de la memoria.
2. **Módulos del Móvil:** Grupo de aplicaciones actualizadas y existentes para aplicaciones móviles. Es totalmente transparente para el usuario y ofrece servicios claves como el motor de mensajería y comunicaciones, códec multimedia, intérpretes de páginas web, gestión del dispositivo y seguridad.
3. **Programa Pocket:** Llamado también aplicaciones y Gestor de interfaces que son programables abiertas y programables por partes; con la finalidad de facilitar el desarrollo de software.

4. **Interfaz de usuario:** Las interfaces fueron creadas para que los usuarios interactúan de un modo interactivo, dando prioridad al diseño de presentación visual de los aplicativos. Las funcionalidades que permiten este acceso son: botones, listas, etc.



Figura 57: Administración de la ROM del teléfono móvil

Fuente: (Sistemas Operativos, 2013)

Por la ejecución de los programas del móvil, Android utiliza la máquina virtual Dalvik, teniendo como función, la gestión de la memoria de aplicación. De esta manera, asegurando respuesta y eliminando datos en descenso; dando prioridad a las aplicaciones de mayor frecuencia por parte del móvil.

Las aplicaciones en Android, se ejecutan en procesos independientes dentro del mismo sistema Dalvik, siendo así, el uso responsable de la memoria y la gestión de procesos por parte de la aplicación. Como se menciono líneas arriba el entorno de elaboración se modifica y se elabora desde arriba (parte superior) - núcleo, dando inicio a los procesos de bajo nivel

de hardware, incluyendo: La gestión de memoria, y API's todo ello que al acceso de servicios de bajo nivel y a sus características.

Sistema de Documentación Digital

Llamado también: “Sistema de Archivos”, que dio aparición en el mercado de Nexus S Android, dando uso del programa EXT4 (Llamado también “Archivo EXT4”).

Los Archivos “Ext4”, son programas implementados para el distribuir de la información en Linux, con mínimo error en perdidas de información. Las mejoras principales son:

- a) Volúmenes soportados hasta de 1024PiB,
- b) Extent añadido,
- c) Capacidad de usabilidad CPU,
- d) Mejora en la capacidad de lectura y escritura

Android, para el arranque del Sistema utiliza ficheros, llamados “YAFFS”, un Sistema ligero optimizado para el almacenamiento de bits de información y flash de información.

Los ficheros “YAFFS”, es un sistema orientado a sistemas que utilizan un único hilo de ejecución; estos hilos son eficientes, pero a la actualidad por la gran demanda de ejecución de aplicaciones y actualización del sistema operativo del móvil, el hilo, se utiliza de una forma progresiva-lenta que hace que se genere cuellos de botella en el sistema dual-core.

Al programar los sistemas, se tiene en cuenta el comportar de los programas EXT4, al momento del “El Buffering”, dando credibilidad que los datos persistan en almacenamiento y sin errores de sincronización.

Protección de Datos

Llamado también “Sistema de Protección de Datos”, sistema llamado “Bouncer”, que permite detectar aplicaciones con código malicioso de la misma plataforma.

En la galería de Android Market, el sistema móvil “Bouncer”, provee un escaneo de las aplicaciones que fueron instaladas en el móvil, buscando algún software malicioso que pueda hacer decaer la UIX del Usuario al utilizar el Sistema “Android Market”.

Bouncer, como software funciona escaneando las aplicaciones del móvil, detectando algún fallo en el comportamiento de una aplicación y enviando una alerta cuando hay indicio de malware y spyware.

De esta manera, con el escaneo se consigue crear un banco de aplicaciones fiables para el usuario y sin error a fallos por algún virus cuando se descargan aplicaciones de la galería Android Market.

Comunicación de Datos

En el Sistema de Comunicación en Api de Android aporta diferentes modalidades de comunicación entre: usuario-telefono; telefono-red móvil de datos (Wi-Fi). Estos sistemas están disponibles dependiendo el hardware del móvil, entre ellos tenemos:

- 1) Wi-fi (Conexión directa de datos móviles),
- 2) Bluetooth (compartir archivos entre móviles),
- 3) Telefonía.

2.5.15. Wifi



Figura 58: Wifi

Fuente: (GitHub, 2018)

Android, en su sistema, tiene almacenado el paquete `Android.net.wifi`, que provee de mecanismos por la cual una aplicación puede acceder a la información de forma limitada e ilimitada dando datos desde los diferentes puntos de acceso detectados desde que se inicia el estado de “Conexión Wi-fi”. El paquete también incluye: método de escaneo, iniciar y detectar y configurar nuevas conexiones. A la vez proporciona métodos para escanear, iniciar y detectar conexiones, etc.

2.5.16. Telefonía

Telefonía nos da información del telefono, tales como: el tipo de red, conexión móvil, administrar los números de teléfonos, etc.

Las clases que tenemos son:

- a) Neighboring Cell Infor,
- b) Phone Number Utils,
- c) Phone State Listener,
- d) SMS Manager,
- e) SMS Message,
- f) Telephony Manager.

2.5.17. Bluetooth

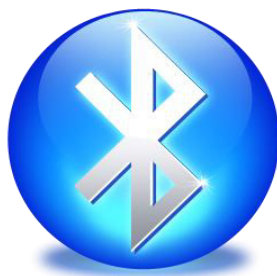


Figura 59: Bluetooth

Fuente: (GitHub, 2018)

La Api, soporta Bluetooth en la versión 2.0. Con ello, permite:

- 1) Hallar nuevos dispositivos,
- 2) Consultas de conexión bluetooth entre un dispositivo a otro,
- 3) RFCOMM,
- 4) Conexión mediante el descubrimiento de dispositivos,
- 5) Transferencia de datos en forma bi-direccional,

- 6) Conexión y manejo de múltiples conexiones.

2.5.18. Sistemas de aplicación

Google ha confirmado que actualmente cuenta con 700.000 mil aplicaciones disponibles para descargar en la versión Android. La cantidad en disponibilidad de aplicaciones utilizadas en el móvil, es un factor importante para mencionar; ¿Qué tan importante es el uso de aplicativos en los teléfonos actuales?

En el programa de teléfono móvil, existe el tipo de aplicaciones que se encargan de evaluar el rendimiento y uso de la memoria del teléfono, la que también, permite cerrar tareas que se descargan o bloquean por falta de actualización del sistema operativo y así hacen que disminuya el rendimiento del sistema.

Para ello, Android ofrece una gama de características que pueden ser instaladas mediante el market, ejemplo de ello:

1. Automatic Task Killer.
2. Task Manager.
3. Advanced Task Killer.
4. TasKiller.
5. Advanced Task Manager.

2.5.19. Definición de Usuarios

Una de las posibilidades de definir usuarios, es mediante la administración de cuentas-usuarios, similar a los sistemas tradicionales.

Para crear nuevas cuentas de usuario, Android creó la aplicación “Switch Me”, aplicación que permite crear varios perfiles según los requerimientos de los usuarios, a ello incluye ajustes, datos, etc.

La Características de la aplicación “Switch Me”, son:

- a) Crear una cuenta privada con contraseña,

- b) Crear perfiles públicos,
- c) Ahorro de energía al ejecutar la app de contactos,
- d) Crear un perfil, para el análisis de aplicaciones.

2.5.20. Puertos de Entrada y Salida

A la gran demanda y flexibilidad en almacenamiento descarga e instalación; Android permite conectar varios dispositivos, ya sea de entrada o salida muy fácilmente. Un ejemplo de ello es la aplicación “BlueCtrl”; aplicativo que permite controlar a todos los dispositivos conectados y que cuenten con Bluetooth.

También, podemos mencionar que el Sistema Android como aplicación puede controlar diferentes dispositivos como el iPad, PlayStation e incluso el computador.

2.5.21. Terminales

2.5.21.1. Familia Nexus (Maestros del Web, 2010) (Malavida, 2017)

Google, ha diseñado una gama de dispositivos entre ellos: La familia NEXUS, estos dispositivos tienen un rendimiento diferencial a comparación de otros Móviles de su serie. Nexus tiene diseñado: Smartphones, tablets y reproductor multimedia.



Figura 60: Smartphone Nexus One

Fuente: (Androidos, 2012)

Entre las características resaltantes tenemos:

- a) Disponible desde el año 2010,
- b) Elaborado por HTC,
- c) Actualizable en versiones Android,
- d) 1GHz (Microprocesador),
- e) 512 Mb (Ram),
- f) 512 Mb (Memoria interna),
- g) Diseñado e implementador por Samsung,
- h) Sistema actualizable desde la versión Android 2.3, hasta el sistema operativo “Jelly Bean”,
- i) Rendimiento del microporocesor mucho mayor con un gran procesador gráfico.



Figura 61: Galaxy Nexus

Fuente: (Androidos, 2012)

- a) Elaborado por la empresa Samsung,
- b) Doble nucleo en microprocesador de 1,2 GHz cada uno,
- c) 1GB de Ram,
- d) 16 o 32Gb de memoria interna que no es ampliable. Actualización de la versión Android a la versión 4.1.



Figura 62: Nexus 4

Fuente: (Androidos, 2012)

- a) Elaborado por LG,
- b) Snapdragon S4 Pro (procesador de cuatro núcleos 1.5 GHz cada uno),
- c) 2Gb (memoria Ram),
- d) Sistema GPU Adreno 320 (con capacidad de ejecutar cualquier juego en el Sistema Android),
- e) Almacenamiento de 8 a 16 Gb.
- f) Android en versión 4.2.

2.5.21.2. Tablet



Figura 63: Tablet Nexus

Fuente: (Androidos, 2012)

- a) Pantalla de 7",
- b) Elaborado con Asus,
- c) Actualizable hasta Android 4.1,
- d) Diseñada para ser descargado a través de la galería "Google Play",
- e) Kindle Fire (versión bifurcada de Android).



Figura 64: Tablet de la familia Nexus

Fuente: (Androidos, 2012)

- a) Elaborado por la empresa Samsung,
- b) Exynos 5250-procesador Samsung (1.7 GHz),
- c) Arquitectura ARM Córtex A15 (02 núcleos),
- d) 2GB (Ram),
- e) Almacenamiento Interno (16/32Gb).

2.6. TECNOLOGÍA WIX

2.6.1. Historia de WIX (Wikipedia, 2018)

Sus inicios se dieron en el año 2006, cuando los israelíes:

- Avishai Abrahami,
- Navad Abrahami,
- Giora Kaplan,

crearón por primera vez la compañía “Wix”. La compañía tiene como sede: TEL AVIV - San Francisco, New York, Dnipropetrovsk y Vilnius. En el 2007, la compañía ingresa al mercado en fase beta utilizando la plataforma WIX.

Hasta el 2010, Wix tenía en ingresos 3.5 millones de usuarios y con una recaudación de hasta \$ 10 millones en financimientto.

Los que apoyaron para el financiamiento de éste éxito, fueron: los inversores “Benchmark Capital”, “Besemer Venture Partner” y “Mangrove Capital Partners”.

En marzo del 2011, Wix adquirió “Appixia”, Startup para la creación de aplicaciones (M-Commerce). En el año 2014, WIX, adquirió “Openrest”, sistema desarrollado en línea para restaurantes.

2.6.2. Translado a HTML 5 (Wikipedia, 2018)

La compañía “Wix”, en el año 2012, dio a conocer el nuevo sitio HTML5, conocido como: “Adobe Flash”. Los contenidos webs elaborados: “Adobe Flash”, fueron apoyados incluyendo en ellos a los clientes ya inscritos; pero los nuevos clientes que se inscribían y eran llevados a la nueva plataforma elaborada en HTML5.

En el año 2013, Wix reporto gran éxito de su nueva migración de datos a HTML5, y con ello la atracción de 25 millones de usuarios hasta el 2012.

En el 2013, WIX tenía 34 millones de usuarios, en el 2014 se registró 50 millones de usuarios registrados en la cuenta WIX.

2.6.3. Ipo en Nasdaq (Wikipedia, 2018)

En el año 2013, específicamente el 05 de noviembre, Wix tenía ofertas en Nasdaq, alcanzando \$ 127 millones para la compañía y accionistas.

2.6.3.1. Definir por el mejor servicio para crear tu propio negocio en línea

Para ser un Freelancer y operador de tu propio negocio, se tiene que revisar diversidad de Negocios virtuales que sobrepagan en internet.

Los servicios web-móviles que se incluyen en el negocio virtual son:

1. Las Herramientas de negocio en Línea.
2. Marketing On-Line.
3. Contador de los ingresos y egresos en línea.
4. Consultor CEO de tu propio negocio virtual.



Figura 65: Negocio en Línea

Fuente: (Web Archive , 2013)

2.6.3.2. Varias Opciones

La internet es una gama de servicios y nuevas aplicaciones, que cada día se va actualizando, similar a una bola de nieve se consideraría los nuevos sitios, blogs, y las redes sociales que serían parte de tus herramientas de negocio.

Para promocionar, convencer y vender a los clientes se recomienda anunciar via E-mail Marketing a los usuarios frecuentes y no frecuentes sobre los productos ofrecidos y servicios del negocio / empresa Virtual.



Figura 66: Productos y servicios que se ofrecen Virtualmente

Fuente: (Web Archive , 2013)

2.6.3.3. Encontrando la ayuda en el Site

Hace pocos años, las app publicitarias y los proveedores de servicios web ofrecían sus servicios y productos utilizando plataformas web, que ofrecían sus servicios mediante anuncios publicitarios y correo electrónico, pero sin tener idea de lo que se vendía y con quien se contactaban para vender su producto. En la actualidad gracias a las redes sociales, se puede revisar el índice de audiencia que puede tener un sitio web, app publicitaria, app de servicio, etc. Y con la ayuda de las redes sociales, los proveedores- vendedores de

servicios mediante los aplicativos móviles/ aplicativos móvil-web podrán comunicarse, dialogar con sus clientes frecuentes y no frecuentes.

Los servicios y productos que vende una empresa siempre deben tener la concientización: “Todo producto o servicio publicitario en web o móvil deberán cumplir con los estándares necesarios para la captación y mantenimiento del cliente, y de esta manera llegar al usuario final en su compra”.



Figura 67: Índice de audiencia de un sitio web

Fuente: (Web Archive , 2013)

2.6.3.4. Evaluaciones mediante Cuestionarios

Cuando se hace una búsqueda para mejorar tu negocio web, se debe tener en cuenta una gama de preguntas que permitirá decidir si el producto o servicio es el correcto para tu negocio.

- 1.- ¿Se trabaja constantemente para innovar y mejorar los productos y/o servicios de la empresa en la web-móvil?
- 2.- ¿Se han comparado los precios de los productos y/o servicios que se va a promocionar en la web-móvil?

- 3.- ¿Qué herramientas web se utilizará para innovar este proyecto?
- 4.- ¿Qué redes sociales se utilizará para comunicarse con los clientes?
- 5.- ¿Qué tanta usabilidad tendrá la web-móvil en un determinado periodo?



Figura 68: Búsqueda para mejorar tu negocio web

Fuente: (Web Archive , 2013)

2.6.4. Evolución de WIX en la Historia

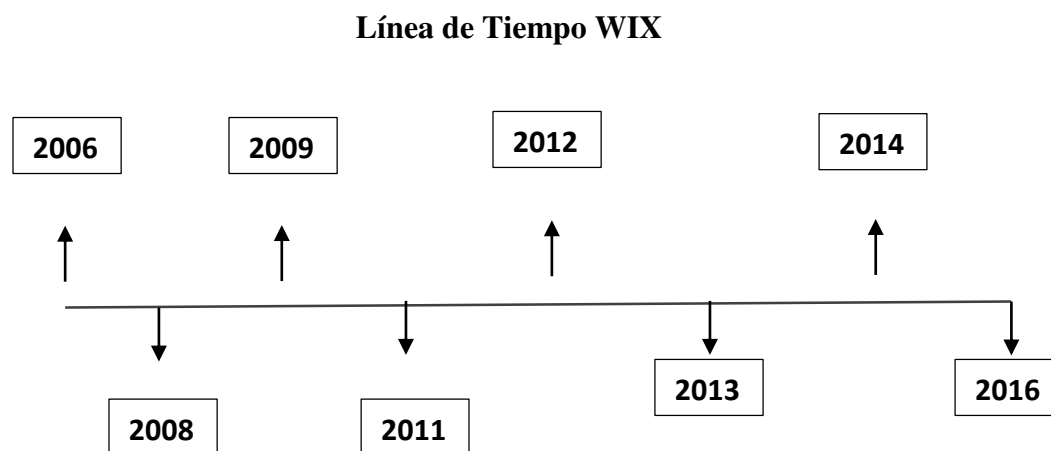
Wix.com, es una plataforma de desarrollo web, basado “en la nube”, teniendo a millones de usuarios en el mundo. De esta manera, es más simple tener una labor online profesional.

Con Wix, podrás: abrir un negocio virtual, mostrar el talento del arte, configuración una tienda online o tan sólo crear nuevas alternativas que conllevan a un buen negocio.

En Wix, encontrarás todo lo que se necesita para crear un sitio web personalizado (diseño e implementación personalizado, plantilla web para personalizar), todos ellos de gran calidad y gratuito.

Wix, como plataforma fue descubierto accidentalmente en la playa, mientras que los autores contruían una página web como idea de emprendimiento, los autores israelíes se dieron con la sorpresa de que podían diseñar y crear su propia plataforma.

La idea fue llevada a cabo, cuando comenzaron a idear, imaginar; de que forma podrían empezar con el diseño de lo que ahora es la “Plataforma Wix”, y de esta manera, dar la oportunidad a miles de usuarios de crear su propia página web, sin necesidad de codificar ni diseñar. Y aún así, con todo esto, ellos decidieron que sea gratis.



Leyenda:

- 2006:** Fundado
- 2008:** Lanzamiento del Editor Flash
- 2009:** 1 Millón de Usuarios
- 2011:** 10 Millones de Usuarios
- 2012:** Lanzamiento del editor HTML5
Lanzamiento del App Market
- 2013:** Introducción en la Bolsa-NASDAQ
- 2014:** 50 millones de usuarios

2015: Lanzamiento del Nuevo Editor

Lanzamiento de Wix Music

2016: 90 millones de usuarios

La tecnología WIX permite estar en línea de una forma profesional; es simple y accesible. La creatividad le da el usuario, sin necesidad de códigos y tiene la completa creación para elaborar su propio sitio web, y negocio en línea.

2.6.5. Desenvolvimiento de Wix en la Nube

Wix cuenta con tres tipos de plataformas:

2.6.5.1. Wix Arena (WIX, 2018).-

Es un Marketplace para diseñadores expertos, que les permite utilizar la plataforma WIX para construir y vender un sitio web para su negocio.

2.6.5.2. Wix Meetups (Wix On The Road, 2018).-

Meetups es el grandioso camino para aprender a crear websites con todas las características que necesita una web. Sacando lo elemental y aprendiendo acerca de SEO, Online Marketing.

2.6.5.3. Wix Ambassadors (Wix ambassadors, 2018).-

El programa The Ambassadors permite incrementar el talento de los diseñadores alrededor del Mundo mediante los Meetups en las ciudades con la ayuda del equipo WIX.

Estos eventos influyen a los usuarios WIX a aprender acerca de la creatividad online y ayuda a incrementar sus negocios. Usar tu pasión enseña a los usuarios WIX a crear su propia comunidad web.



Figura 28: Enseñando a los usuarios a crear una comunidad WIX

Fuente: (WiXambassadors, s.f.)



Figura 70: Evento WIX

Fuente: (WiXambassadors, s.f.)

2.6.6. Wix y su utilidad (Issuu, 2018)

El usuario puede estructurar su propio negocio virtual, sin necesidad de colocar alguna línea de programación. La interfaz gráfica tiene la función de arrastrar y colocar, la plantilla que el usuario quiera mostrar, el creador de sitios web se realizó de modo que sea muy fácil de usar y permita una completa libertad en la creación de páginas web y/o web móvil.

Si se quiere diseñar una app- web o página web desde sus inicios, Wix cuenta con diversas herramientas, tales como: títulos, logos, clip art, fotos, etc.

Debido a que los sitios webs que se crearon en Wix son de plataforma amigable, en ello los usuarios podrán encontrar: motores de búsqueda, donde los usuarios disfrutarán del ingreso de miles de usuarios en línea, con interés en la página o app-web que se creó.



Figura 29: Logo de WIX 2015 – Actualidad

Fuente: (Logos Wikia, 2018)

2.6.7. Ventajas de Utilizar WIX (Issuu, 2018)

Wix como plataforma, nos brinda:

- 1) Más de 510 plantilla para diseñar web y app-web,
- 2) Editar imágenes de retoque y edición,
- 3) Actualización con el beneficio y garantía de vanguardia,
- 4) Un ADI incorporado para crear sitios web complejos y completos, basado en los requerimientos del escritorio, utilizando información semántica de sitios webs.
- 5) El creador web, WIX es compatible con HTML, lo cual permite a los usuarios con conocimientos de programación la creación de códigos para personalizar aún más su sitio web.

2.6.8. Desventajas de Usar WIX (Issuu, 2018)

1. Se tiene que pagar para tener la opción “Agregar Google Analytics” ya que no existe manera de ver las estadísticas del sitio.

2. Antes de diseñar una app o página web, se debe saber la estructura que se piensa realizar y a ello, elegir la plantilla a diseñar, ya que si se migra los datos a un nuevo diseño se perderá toda la información registrada. Para ello, se aconseja saber que negocio virtual se va a colocar para tomar una buena decisión.

2.6.9. Características de WIX (Issuu, 2018)

1. Posee variedad de características para publicar en internet,
2. Alojamiento web; para todos los sitios-app creados en la plataforma WIX,
3. En ello se encuentran: encuestas, iconos funcionales de redes sociales, formularios, banners, etc.
4. “Wix”, cuenta con un editor de imágenes en la interfaz que permite agregar gráficos, todo ello desde (“la biblioteca de imágenes profesionales”).
5. Wix tiene elementos de vanguardia en su sitio: Fondo de video e impresionantes efectos 3D.
6. Se ajusta al tipo de negocio que el emprendedor quiere emprender: Tiendas virtuales, portafolios, restaurantes, hospedajes, etc.

2.6.10. Funcionalidad y Herramientas en la Plataforma WIX (Issuu, 2018)

Wix, ofrece una gama de aplicaciones, que sirven de herramientas para la elaboración de páginas webs-app/ web-app. La plataforma pone a su disposición 260 aplicaciones, para ser integradas en el diseño web móvil.

Una de las ventajas, es que puedes mejorar la usabilidad como usuario experto, cuando se empieza a diseñar la web móvil, ya que cuenta con diferentes herramientas para la estructuración de lo que el usuario quiere elaborar.

2.6.11. Funciones WIX (Issuu, 2018)



1. Funciones avanzadas,
2. Nuevas herramientas para el diseño app-plantillas,
3. Funciones por fechas,
4. Help desk,
5. 24/7 (Asistencia Virtual).




2.6.12. Herramientas WIX (Issuu, 2018)

1. Asistencia SEO,
2. Herramientas de comunicación,
3. Wix Smart Actions,
4. Envía e-mail automáticamente a los contactos que agregastes o se suscribieron a tu página web,
5. Tiene la opción de crear “Tienda Virtual o en línea”,
6. La “tienda online profesional”, da la posibilidad de diseñarla, crearla, administrarla y venta de los productos.
7. Cuenta con una versión app-móvil,
8. La tienda en línea, que el usuario crea tiene la opción de navegar desde cualquier dispositivo móvil que tenga internet, la cual, permite a los usuarios comprar muy fácilmente los productos en venta.
9. El usuario, tiene las opciones de pago tales como: Paypal, Tarjeta de Crédito, Pago offline, etc.
10. Tienda Online.
11. Wix Touch.
12. Redes sociales como: Whatsapp, Facebook, Instagram, etc.

13. Galería de imágenes: Fotos que se pueden ingresar desde PC, hasta fotos predeterminadas que vienen con la misma plataforma “Wix”.
14. Plantillas varias,
15. Editor de imágenes,
16. Páginas protegidas,
17. Código HTML,
18. Se puede incorporar código en HTML en el editor de texto, dando así funcionalidad al sitio,
19. Franjas.
20. Videos de fondo.
21. Efectos parallax en 3D.
22. App Market.
23. Hosting Gratuito y Confiable.
24. El usuario podrá acceder a la plataforma G-Suite y ganar la credibilidad de sus clientes-usuarios, mediante la “Lealtad de marca y lealtad de usabilidad”.

2.6.13. Resumen de las Plataformas WebSite / Móvil Website (Web Archive, 2013)

N°	Rating	Plataforma	Descripción	Logo (Web Archive , 2013)
1	9.4	WIX	<ul style="list-style-type: none"> -Diseños fáciles de usar -Plantillas en HTML -Asistente SEO -Wix Touch 	
2	8.8	SQUARESPACE	<ul style="list-style-type: none"> -Diseños de plantillas profesionales - Todo en una sola plataforma páginas, blog y galerías. - Estadística de la web 	

3	8.6	WEEBLY	<ul style="list-style-type: none"> -Diseños fácil de usar -Plantillas profesionales a cómodos precios -Límite de bit para publicar información 	
4	8.6	JIMDO	<ul style="list-style-type: none"> -La web tiene diseños exclusivos para la venta, mediante el comercio electrónico. -Interfaz de fácil manejo -Tienda Virtual 	
5	8.5	CUBENDER	<ul style="list-style-type: none"> -Editor con plantillas en Flash y HTML5 -Captura la atención del cliente al instante 	

6	8.4	MOONFRUIT	<ul style="list-style-type: none"> -Tiene un editor de fácil uso -Editor de etiquetas -HTML5 	
7	8.1	HUB	<ul style="list-style-type: none"> -Editor de fácil uso -Precios cómodos 	
8	7.5	GO DADDY.com	<ul style="list-style-type: none"> -Rápido y fácil uso -No ofrece paquetes gratis, tiene un costo -De fácil mantenimiento 	
9	7.2	1&1	<ul style="list-style-type: none"> -1&1 es un editor de fácil uso -La plataforma es similar a un editor de texto -Trial 	


10	6.8	WEBNOODE	<p>-Ofrece 3 tipos de cuentas:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Personal * Negocios * Comercio Electrónico 	
-----------	------------	-----------------	---	---

Figura 72: Plataformas Website

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

Traducción y Descripción del Texto

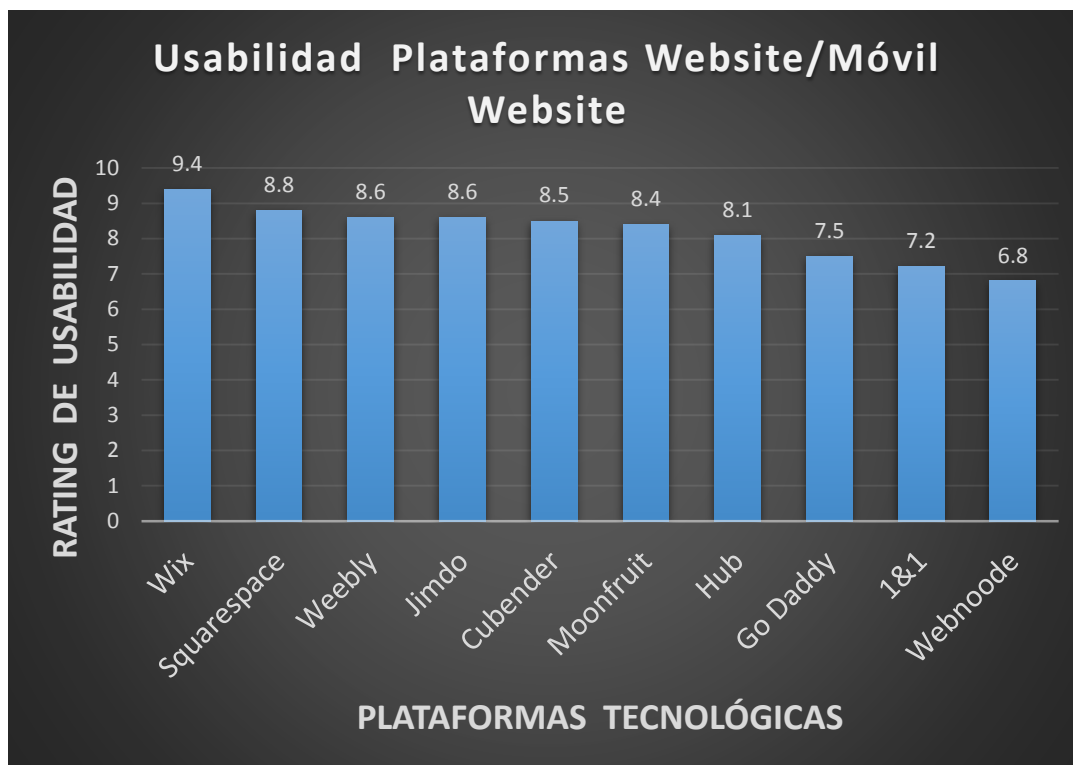


Gráfico 2: Rating de Usabilidad de las Plataformas Website /Móvil WebSite - 2013- 2018 (Actualidad)

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019) (Web Archive , 2013)

2.6.14. Evaluación: Criterios considerados en la evaluación – Usabilidad Plataformas Website/ Móvil Website 2013-2018

1. Templates (Plantillas).
2. User-Friendly (Fácil uso).
3. Features (Características).
4. Pricing (Precios).
5. Support (Seguidores).

2.7. Teléfonos móviles

Los teléfonos móviles, llamados también: “Aparatos electrónicos que no requieren de una conexión fija”, en la actualidad tienen la funcionalidad de un telefono y a la vez de un computador. Se caracterizan por ser portables e inalámbricos y sin el requerimiento de un punto de conexión alámbrico; ya que son con diferentes coberturas: 4G, 4.5G y 5G (actualmente implementada y por implementarse). Los teléfonos actuales tienen la capacidad de recibir y hacer llamadas a largas distancias.

2.7.1. Usuario Móviles

Cuando se le llama al cliente “Usuario de un móvil”, me refiero a quien utiliza el telefono, hardware o software para obtener un servicio, sea ventas o simplemente uso.

Al usuario se le dirá : “Qué es la persona, autor o sujeto del cual actua directamente con la tecnología móvil, para su beneficio común: Ingreso a las redes digitales, hoy en día redes sociales, etc”.

Hoy en día, con el manejo de diferentes herramientas digitales, los usuarios tienen la facilidad:

- a) Crear blogs personales, informativos, de gestión, etc.
- b) Crear redes sociales,
- c) Gestión Online, de sus cuentas creadas; como: Facebook, Whatsapp, Instagram, Twitter, Gmail, etc.
- d) Administrar a los contactos ingresados, etc.

En la actualidad, los usuarios han ido conociendo un poco más de las utilidades que la web y que la tecnología ofrece, y ahora se dice que la web en la telefonía móvil se adapta al usuario y a la vez al dispositivo móvil.

Características del usuario que utiliza un teléfono:

- 1) **Formas de uso del móvil:** El usuario interactúa personalmente con la interfaz en diferentes ambientes; en ellos tenemos: Ambientes públicos, entorno personal, entorno físico, etc.
- 2) **Representación Gráfica-mental:** El usuario al utilizar el móvil, se translada mediante una imagen mental del sitio web o móvil para acceder a un navegador tradicional que es adaptable y se adapta a un teléfono móvil.
- 3) **Búsqueda móvil:** Opción de menús funcionales para activar opciones.
- 4) **Multitarea:** La opción multitarea se da en descenso y se inicia la opción: “Interacción a un hilo de diálogo”.
- 5) **Modificación del funcionamiento del dispositivo:** Se dio diseño a las tablets para el uso no solo del Keyboard-móvil, sino del lápiz para tablets, con la función de dar funcionamiento a las opciones e iconos que disponga su celular, que en un computador.
- 6) **Desgaste de las Herramientas físicas:** Con el uso de las herramientas más utilizadas, el usuario aplica mayor desgaste, por ejemplo: al teclado del móvil, dificultando el acceso a ciertas letras o símbolos que ello posibilita a su uso. Y a ello, se menciona que el “Nivel de Exigencia es mayor”.
- 7) **Acceso Cognitivo:** Diferenciando las características particulares del usuario móvil, se observa en ellos dos grandes diferencias entre los usuarios:
 - a) Usuarios móviles,
 - b) Usuarios fijos,

Ambos usuarios manejan diferentes contenidos, y en ello se emplean: para los usuarios móviles, los PDA y para los usuarios fijos las PC (o llamado “Computador de mesa”).

2.7.2. Internet Móvil y los Desafíos que enfrenta

En la actualidad, el desafío que tiene: “Internet Móvil”, en la variedad de móviles, se diferencia en la resolución de pantalla, buscador origen y lo principal lidiar con los modelos y marcas que se modernizan periódicamente.

Lo comentado anteriormente, se le llama: “Fragmentación tecnológica”, que viene hacer, la capacidad y la funcionalidad en el desarrollo y aplicaciones que dan función a los móviles según su categoría.

La tendencia en el diseño web-móvil, no solo se rige en actualizaciones o lanzamientos por temporada, sino se rige mediante un estándar de desarrollo multitarea y multifuncional.

2.7.3. Pantalla de un dispositivo móvil (Diseño de la Interfaz Gráfica Web en Función de los Dispositivos Móviles , 2009)

Cuando decimos “Pantalla de un telefono móvil”; hablamos que es un periférico de salida que permite al usuario ver las diferentes funcionalidades que dispone el móvil. Se tiene desde el periférico: Computador que cuentan con un adaptador, o tarjeta de video, etc.

Gracias a las principales piezas de ambos tanto: el móvil, y el computador tienen una nueva forma de conexión inalámbrica o alámbrica que facilita la conexión con la pantalla y la visualización del mismo; haciendo que los fabricantes y desarrolladores fijen un formato adecuado para tener una pantalla adecuada y así poder visualizar: fotos, videos, realizar conferencias, navegar por las diferentes páginas webs, etc.

- 3 pulgadas.
- 3.5 pulgadas.
- 4 pulgadas.

Entre los tamaños comunes de pantalla tenemos:

- 176 x 208 pixeles.
- 128 x 128 pixeles en proporciones cuadrangulares.
- 120 x 144 pixeles en proporciones cuadrangulares.

- 200 x 640 píxeles.
- 320 x 640 píxeles.
- 480 x 640 píxeles.



Figura 73: Tipo de pantalla de los dispositivos móviles

Fuente: (Wikipedia, 2018)

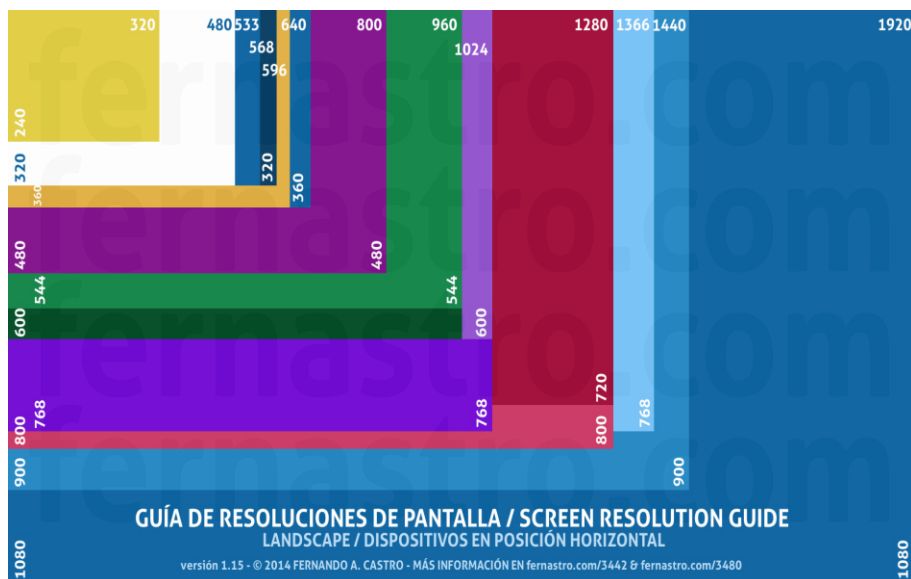


Figura 74: Guía de Resoluciones de Pantalla (Dispositivos en Posición Horizontal)

Fuente: (Wikipedia, 2018)

2.7.4. Calidad de imagen en la pantalla

“Resolución Móvil”, calidad de la imagen en pantalla, mejorando en resolución de pantalla (píxeles y color).

Los dispositivos móviles en medida tratan de utilizar fragmentos en proporciones iguales, siendo las más comunes:

1. **Sistema Gráfico estándar de pantalla.** - Conocido por sus siglas VGA, sistema gráfico para pantalla PC implementado por IBM, permitiendo una resolución gráfica de 640 x 480 píxeles con 16 colores, siendo un total de colores 262.44 en paleta y formando una imagen 307,200 px.

Tipos de VGA (Resolución Gráfica): En 16 colores,

- ☒ 640X480 px
 - ☒ 640x350 px
 - ☒ 320x200 px (muy utilizadas en pantalla móvil)
 - ☒ 320x200px; diferente a las anteriores, ya que utiliza hasta 256 colores (de la misma manera que la anterior versión es aplicado para móviles).
2. **QVGA.-** Sistema de resolución 320 x 240px a 240 x 320px muy visto en teléfonos móviles, cámaras, PDAs y dispositivos móviles con imágenes de hasta 76,800px.
 3. **QQVGA.-** Estándar de pantalla para móviles de: 160 x 120 / 120 x 160px (píxeles).

2.7.5. Cambios Tecnológicos en los Dispositivos Móviles

Cada día se incrementa el desarrollo y evolución de los dispositivos móviles, a ello se establece que los móviles son utilizados para recibir y llamar entre dos usuarios.

Los cambios que se han visto visibles son las multifunciones que con ello lleva, por ejemplo:

- Archivos de juegos tanto en el móvil y en línea,
- Agenda de llamadas,
- Lista de contactos,

- Ubicación mediante el localizador móvil,
- Mensajería móvil,
- Cámara digital que graba y toma fotos,
- Mp3 y Mp4,
- Internet móvil, etc.

Conjunto de funcionalidades originarias en la tercera y cuarta generación en telefonía ; aunque los diseñadores buscan cada día mejorar la estandarización de ellos, siempre se encarará el diseño de acuerdo a la función de visualización y acceso al telefono moderno a comparación de los antiguos teléfonos con características menores a las actuales.

2.7.6. Diseño Funcional y Estética

En concepto, la expresión del diseño visual es la esencia del mensaje o del producto final. Cuando se habla de diseño de una web, app-web o app se refiere a la estética visual que éste mostrará desde el punto de vista diseño óptimo y vista estética. A ello me refiero a los elementos que serán incorporados en la aplicación para el buen funcionamiento del móvil.

El autor Wong en el año 1995: 41 menciona;

Para hacerlo fiel y eficazmente, el diseñador debe buscar no sólo que ese algo sea conformado, fabricado y distribuido, usado y relacionado con su entorno sino también funcional, mientras refleja o guía.

En el desarrollo de una web móvil, nos enfocamos en el orden, en la información que nos brinda la web, priorizando el contenido, sabiendo lo que quiere el cliente. Sin dejar de lado la estetica móvil ni lo funcional que a ello nos puede aportar cada elemento incluido en la web, web-móvil o app. Siempre teniendo presente de no incluir tareas ni elementos complicados en la aplicación.

2.7.7. Evolución de la Tecnología en los Dispositivos Móviles

2.7.7.1. Redes de Comunicación

En las comunicaciones, decimos que los teléfonos móviles han pasado de ser alámbricos a inalámbricos y con ello se han generado una serie de cambios.

2.7.7.2. Los teléfonos Móviles y Dispositivos de Comunicación

Los teléfonos móviles son un medio de comunicación personal, que puede variar en uso, disposición, accesibilidad y accesibilidad de usuraio. En ella tenemos las más vistas:

2.7.7.3. Protocolos de Aplicaciones Inalámbricas (WAP)

Wap, conocido ya que es un protocolo de aplicaciones todas ellas en uso inalámbricas, como ejemplo de ello tenemos: Acceso a Internet, Internet Wi-Fi, Internet Ilimitado hasta “X”, cantidad de GB.

En 1999, fue definida la primera versión WAP, conocida con el nombre Wap 1.0; pero con ello traía varias deficiencias en su estructura, como, por ejemplo:

- a) Mantenimiento Gráfico,
- b) Implementación WAP,
- c) Seguridad Informática y Derivados en Soporte.

Ya que no eran compatibles con la capa de seguridad utilizadas en internet. A partir del 2004, la versión Wap 1.0, se reestructura y se inicia la nueva versión WAP a WAP 2.0, con grandes diferencias como el uso de XHTML-Mobile Profile (se empieza a utilizar el lenguaje de contenidos y soporte de gráficos donde se incluye “el color”).

2.7.7.4. Conexión Wireless Wifi

Wi-fi; es una conexión inalámbrica que es utilizada en los teléfonos móviles inalámbricos. Se estableció Wi-fi, en los teléfonos, con la finalidad de que los usuarios accedan a las diferentes plataformas sin requerimientos de cables o conexiones extras. Wi-fi utiliza ondas de radio en menor capacidad expansiva, para hacer llegar los mensajes; navegar en internet y ver las redes sociales sin ninguna dificultad de acceso o interferencia.

2.7.8. Navegadores Móviles

Internet, como medio de acceso a red, es muy popular entre los usuarios, dejando de lado el uso de las computadoras e intercambiándolo por el uso de los teléfonos Móviles modernos.

Con el incremento de usuarios que utilizan el internet, se vio en la obligación de implementar e incorporar a su listado de búsqueda: “Navegadores”, que permitan el fácil acceso a la información solicitada por los usuarios; entre los operadores más utilizados tenemos:

1. Opera Mobile Classic (Wikipedia, 2017).-

Es un navegador web creado por la empresa noruega Opera Software. Usa el motor de renderizado Blink. Los sistemas operativos móviles soportados son Maemo, BlackBerry, Symbian, Windows Mobile, Windows Phone, Android e iOS; así como la plataforma Java ME.

Opera ha sido pionero en originar características que han sido posteriormente adoptadas por otros navegadores web, ejemplo: Acceso Rápido.

2. Opera Mini (Wikipedia, 2018)

Creado por la empresa noruega Opera Software; Software denominado micronavegador para móviles. A inicios fue creado para dispositivos de poca memoria y capacidad, con el objetivo de que las actualizaciones no se almacenaran en ellas dejando poco espacio en memoria del teléfono móvil.

Opera Mini, tiene la facultad de pedir (permisos), a los servidores Opera Software, para procesar y comprimir los servicios web antes de que el usuario visualizará la web en el móvil.

3. Safari (Malware para dispositivos móviles (Android))

Navegador web para móviles de código cerrado, implementado por Apple y disponible en la galería de Ios.

4. Internet Explore (Malware para dispositivos móviles (Android))

Navegador de internet conocido anteriormente con el nombre “Pocket Internet Explorer”, en versiones anteriores como Window Mobile 5.0, este navegador es utilizado en pocket mobile y en PC. Este navegador viene incorporado dentro del sistema operativo del móvil, en las series de teléfonos: Window Mobile, Window CE y Window Phone. Desarrollado por Microsoft.

5. Teashark (Malware para dispositivos móviles (Android))

Navegador desarrollado para móviles con tecnología Java Midp 2.0. El navegador funciona con los servidores Teashark, que al reiniciar los sitios webs son instalados en el móvil para la búsqueda de información, similar a las anteriores versiones móviles. El historial de búsqueda se despliega, visualizando las últimas búsquedas realizadas o visitadas.

6. Android Browser (Wikipedia, 2013)

Es el navegador que viene por defecto en los sistemas Android. Está basada en Webkit, aunque la estructura es diferente, lo que lleva a no tener mantenimiento en las especificaciones técnicas y versiones escritorio-navegador.

7. Netfront (Issuu, 2018)

Netfront, se encuentra en plataformas tales como: Android, Symbian OS, PS3 Portable - Nintendo 3DS. En sus nuevas versiones ya encontramos soporte para AJAX y, parcialmente para HTML5.

2.8. Desarrollo Metodológico de los Aplicativos Móviles (Paco Blanco, 2009)

2.8.1. Características y Requerimientos (Paco Blanco, 2009)

Para mostrar las características que difiere el entorno móvil, se tiene que evaluar y conocer el tipo de telefono que se utiliza y la capacidad tanto de almacenamiento y requerimientos del móvil. Esto quiere decir, que al instalar un nuevo software o aplicativo en él, este se instalará siempre y cuando cumpla con los requisitos que amerita el teléfono móvil. (Paco Blanco, 2009)

1. **Canal.** – Llamado: Variale de Banda Ancha, Redes Heterogeneas y Seguridad en el Entorno Móvil.
2. **Migración.** - Conocido como movilidad, ya que influye en la latencia de envio y recepción de información, dependiendo donde se encuentre ubicado los usuarios en el momento de gestionar la información. Sobre ella se puede implementar varias aplicaciones, para el contexto asociado a la información puede variar en períodos cortos o largos.
3. **Pocket.** - Llamado también “Portabilidad”, característica que muestra la serie de limitaciones relacionadas entre sí, en cuanto tamaño de pantalla, resolución de Imágenes, teclado táctil y teclado físico, y colocando a disposición las diferentes funcionalidades que en palabra “Pocket”, se refiere.
4. **División de Fragmentos.** - Variedad de estándares, protocolos y tecnologías Red, que hacen complejo el desarrollo móvil.
5. **Terminales.** – Incluye la capacidad de riesgos de datos gráficos interfaz de usuario, baja capacidad de almacenamiento, duración de baterías. Los Dispositivos móviles, poco a poco van evolucionando y emergiendo en Portabilidad y Usabilidad, que a la vez constituye a utilizar menos funcionalidades táctiles y pasando a ser digital y transportable.

6. **Diseño Multimedia.** - Clave para el éxito de las aplicaciones de escritorio, aunque la oportunidad y frecuencia es mayor que un entorno móvil.
7. **Variedad de Uso.** - Usabilidad del Dispositivo y Variedad de Grupos de Usuarios, combinación con la diversidad de tecnologías, permiten que los requisitos sean diferente y complejo de acotar.

2.8.2. Desarrollo Ágil y Metodologico del Teléfono Móvil

Las características básicas en el proceso de implementación de software para móviles son:

1. **Arquitectura Móvil.** - Para ver la eficiencia de un software se tiene que evaluar la línea de producción que se desenvuelve al utilizar una plataforma, por lo que la arquitectura del móvil es esencial cuando se reconfigura en forma específica cada componente o producto, culminado.
2. **Reusabilidad.** - Cuando hablamos de reusabilidad, nos basamos en componentes y capas de desarrollo, donde se agiliza la entrega de los solicitado; esto permite que el aplicativo sea menos propenso a errores; configuración; ya que los requerimientos no lo ameritan, el desarrollar e implementar un componente móvil.
3. **Sesiones de revisiones y autoaprendizaje del teléfono.** - Para garantizar el análisis del producto y el autoaprendizaje móvil, se debería incluir sesiones de aprendizaje para la entrega de los productos analizando y registrando, la abstracción del conocimiento y la realimentación tecnológica de todo el teléfono móvil.
4. **Arquitectura física.** - Se recomienda elaborar el software que utilizará el móvil en capas de desarrollo, ya que el realizarlo o configurarlo por capas eliminará el número de riesgos que esto conllevará a la ejecución del software, lo que no permitirá el levantamiento del sistema operativo, sea indiferente al tipo de sistema móvil, como, por ejemplo: iOS, Android, Blackberry, Windows Phone, etc.

2.8.3. Introducción a Android (Malavida, 2017)

Android, conocido a nivel mundial por tener el código libre y de fácil acceso para los desarrolladores, es un sistema que viene incorporado en los dispositivos. Trama Informática que agrupa un sistema, llamado “Runtime”, programado en el lenguaje Java: conjunto de librerías de bajo y medio nivel. Todas ellas destinadas al usuario final.

Arquitectura. - Android posee una arquitectura de cuatro niveles, que se explica a continuación:

1. **Kernel Linux.** – Base del Software, encargado de las funciones del Sistema operativo; en ellos tenemos:
 - a) Administración de drives,
 - b) Seguridad y
 - c) Comunicación de datos.
2. **Biblioteca de Datos.** - Las bibliotecas son programadas en C y C++, ambos en bajo nivel. En ellas, se podrá encontrar una persistencia de datos desarrolladas en SQLite. Para la gestión de datos se cuenta con las librerías OpenGL ES, que permiten el levantamiento de gestión gráfica en 3D y cuenta con un navegador WebKit renderizado a HTML.
3. **Framework de desarrollo.** - Los desarrolladores tiene acceso completo a los mismo APIs del Framework usados por las aplicaciones base. La arquitectura está diseñada para simplificar el reusó de componentes; cualquier aplicación puede publicar sus capacidades y cualquier otra aplicación puede publicar sus capacidades y cualquier otra aplicación puede luego hacer uso de esas capacidades. Éste mismo mecanismo permite que los componentes sean reemplazados por el usuario.
4. **Aplicaciones.** - Las aplicaciones base incluyen un teléfono, cliente de email, programa de envío de SMS, calendario, mapas, navegador, contador, que pueden a su vez ser usados por otras aplicaciones.

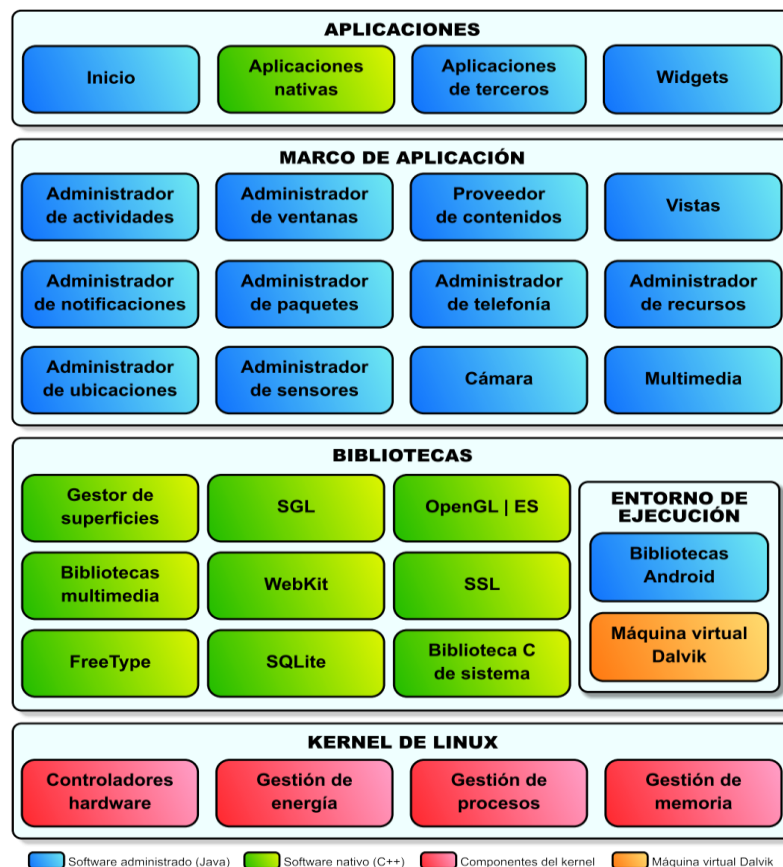


Figura 75: Diagrama en Capas del Sistema Operativo Android

Fuente: (Vico, 2011)

Android, cuenta con varias aplicaciones, todas ellas programadas en Java y corriendo en Dalvik (máquina virtual implementada por Google y optimizada para teléfono móviles). Cada aplicación Android corre su propio proceso, con su propia instancia de la máquina virtual Dalkiv. Dalkiv ha sido escrito de forma que un dispositivo puede correr múltiples máquinas virtuales de forma eficiente.

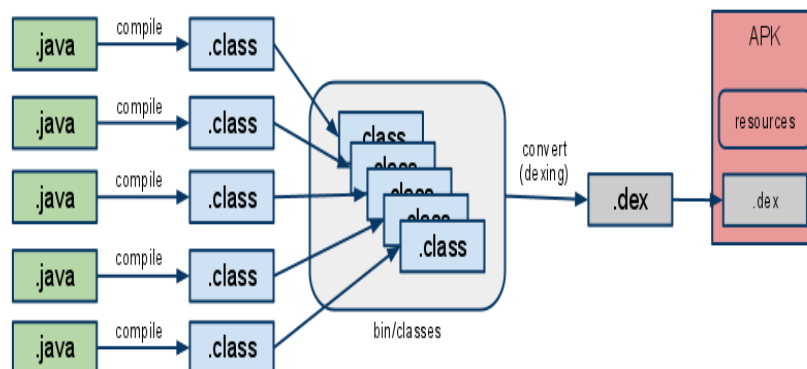
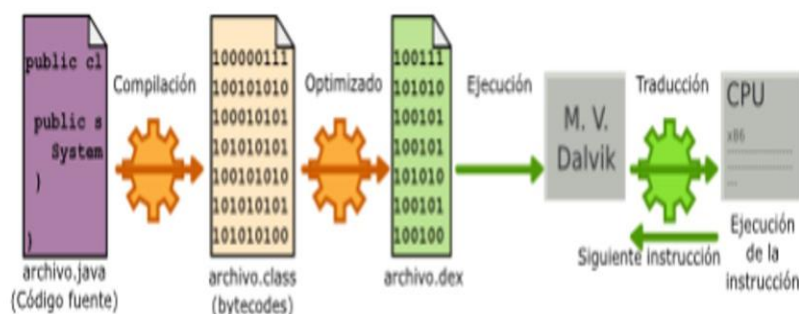


Figura 76: Ejecución de las .clases Java en la máquina Virtual Dalvik

Fuente: (Desarrolla aplicaciones para dispositivos móviles, 2015)



Memoria Virtual Dalvik

Dalvik está basada en registros y puede ejecutar clases compiladas por un compilador Java y que posteriormente han sido convertidas al formato nativo usando la herramienta “dx”.

Fuente: (Cursos Ingeniería Cognitiva, s.f.)

2.8.4. **Aplicativo Móvil desarrollado en Android**

Las aplicaciones desarrolladas en Android, corren en su propio proceso implementado en Linux, y a la vez cada uno de ellos corre en su propia máquina virtual Java. Con la finalidad de facilitar el receso del código y agilizar los procesos, las aplicaciones se basarán en componentes, todos ellos clasificados en cuatro tipos:

1. **Actividades.** - Una aplicación puede contar con una o más actividades en ejecución y regresar al inicio de la actividad. Las tareas se ejecutan desde la clase principal, “Activity”. Para ello, Android proporciona objetos pre-diseñados para la implementación de clases, como: botones, menús y selectores, etc, que luego de ser ejecutadas se verán en forma de aplicativos ya diseñados y siendo visualizadas por los usuarios.
2. **Servicios.** - Los servicios no tienen interfaz gráfica.
3. **Eventos.** - Los componentes “Evento”, están alerta sí se produce alguna alarma de error por parte del Sistema móvil; alarma que se activará si existe:
 - a) Baja de batería,
 - b) Cambio del idioma del teléfono,
 - c) Descargar una imagen del internet.
4. **Receptores.** - La clase Broad Cast Receiver, puede contar con varios receptores para la creación de aplicaciones.
5. **Proveedores.** - También conocidos como proveedores de contenido, que permite que se coloquen datos de información por parte de otras aplicaciones. Todas las aplicaciones cuentan con un fichero con extensión (.xml), fichero que permite definir los componentes y permisos, recursos y librerías que utiliza un proveedor al dar levantamiento al sistema.

2.8.5. Sistema Operativo iPhone

Introducción: El iPhone, es diseñado y distribuido por Apple. Desde sus inicios ha destacado por las características y diseño de interfaz único de entre los demás móviles, todos ellos con diseño táctil y gran capacidad de almacenamiento.

La appstore de iPhone, es una tienda donde se puede adquirir un telefono inteligente con aplicaciones renombradas al Sistema Operativo Compatible iOS.

2.8.5.1. iPhone OS

iPhone OS, el sistema Operativo SDK o también OS X iPhone, o llamado iPhone OS. Basado en la línea MAC OS X, desarrollado por la compañía Apple, y que desde el año 2002, se incluye en todos los ordenadores “Macintosh”. Cabe mencionar que el iPhone OS es de código abierto.

2.8.5.2. iPhone SDK

El navegador propio de iPhone SDK, es “Safari”, donde corren las aplicaciones nativas, estas aplicaciones web escritas en HTML y JavaScript ofreciendo de esta manera recursos como: imágenes, animaciones, etc; con la finalidad que tengan una apariencia similar a las aplicaciones nativas y colocarse dentro del menú principal.

El SDK, del iPhone se caracteriza en 2 partes:

- a) Herramientas de desarrollo,
- b) Arquitectura.

2.8.5.3. Herramientas para el desarrollo de aplicaciones en iPhone.

1. XCode

XCode, llamado también “SDK de iPhone”, es una herramienta donde se realiza la mayor parte del código para ejecutar una aplicación; en esta aplicación podemos:

- a) Escribir el código,
- b) Diseño de la interfaz,
- c) Simular la interfaz a ejecutar,
- d) Instalar el aplicativo al móvil, ya que mediante puerto USB, se puede hacer las conexiones al celular para la instalación del aplicativo.

2. Instruments

Instruments, cuenta con diferentes características, tales como:

- a) Medir al rendimiento del app,
- b) Uso del aplicativo en memoria,
- c) Muestra gráfica que se modifican en tiempo real, etc.

3. DashCode

DashCode, interfaz de desarrollo para implementar páginas webs, que sean compatibles con la versión “Safari”. Este incluye un depurador de código, permitiendo revisar cada línea ingresada en la interfaz.

4. iPhone Simulator

Es un simulador que permite ejecutar aplicaciones desarrolladas en iPhone. Se implementa el API, e incluye “Safari”, con la finalidad de ejecutar los programas realizados

en las aplicaciones del conocido DashCode. Se llama simulador, porque se implementa en la plataforma x86, de un computador, dando facilidad de escribir y simular e instalar.

2.8.5.4. Arquitectura Interna del Sistema Operativo iOS **(Ticsandroll Blog, 2015)**

Para desarrollar un aplicativo en iPhone, nos basamos en las variedades del framework y tecnologías que nos dan la facilidad de emular estos aplicativos. Me refiero al SDK, el “SDK”, permite que el aplicativo ejecutado ingrese por las diferentes capas dando funcionamiento básico hasta complejas de las tareas con efectos gráficos.

- 1. Core Os.-** Capa interna iOS, que permite el ingreso de las siguientes utilidades:
 - a) Poxis,
 - b) Sockets de BSD,
 - c) E/S estándar,
 - d) Ficheros del sistema,
 - e) Administración de memoria.
- 2. Core Services:** Serie de Librerías implementadas en la “Capa OS”, dando origen a la colección y manejo de streams. Los streams en conjunto con CFNetwork, son complemento para dar inicio a los protocolos como: FFTP, http, etc.

Cuando se habla de seguridad, me refiero a Core Services Framework; que ofrece gran variedad de temas en seguridad y manejo de BD (Base de datos) SQLite, en aplicaciones en conjunto con las galerías XML.
- 3. Capa de Servicios:** Esta capa se encuentra disponible en todas las aplicaciones, tales como: BD (base de datos), SQLite, Acceso a la red, Soporte XML.
- 4. Sistema Operativo iOS:** Esta basado en el entorno operativo basado en Unix de Apple, Seguridad, memoria, procesos y manejo de ficheros.

5. **Cocoa Touch (capa principal):** Versión para iPhone de Cocoa Max OSX, por ejemplo: Vista de Controladores, que integra las aplicaciones utilizando mensajes.
6. **Capa de Abstracción:** Capa superior, que se utiliza para interactuar con otras aplicaciones, llamada también “Capa visible”. Ahí, es donde se encuentra los componentes visuales.
7. **Media:** Capa escrita en los lenguajes O y Objective C, con tecnología que dan acceso a ficheros multimedia como, por ejemplo: audio, gráficos y videos.

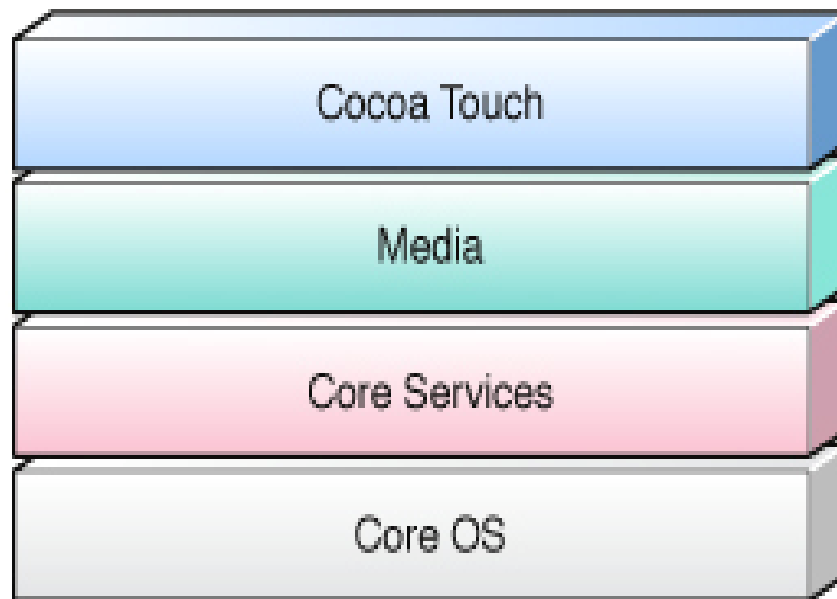


Figura 77: Distribución de las cuatro capas del sistema operativo iPhone

Fuente: (Ticsandroll Blog, 2015)

CAPITULO III: ESTADO DEL ARTE

3.1. Tecnologías Móviles

3.1.1. Evolución (Tamaral, 2012)

Con el pasar de los años, las empresas han ido actualizando el tamaño, versión y aplicaciones y con ello, le dieron prioridad al tamaño del equipo telefónico, hacienda de estos un poco más accesibles en tamaño para posteriormente su transporte para comodidad de los usuarios. Cuando me refiero a evolución de los teléfonos Móviles, llamamos a la época de los 80, cuando recién iniciaron los teléfonos en tamaño. Ya en los años 90, los esfuerzos de varias compañías dieron un vuelco total a la anterior version y diseñaron los nuevos teléfonos Móviles portatiles y con buena duración de batería.

Sabiendo que es lo que los usuarios solicitaban y requerían, se definieron los siguientes tipos de dispositivos Móviles con:

1. **Datos Limitados.** - Dispositivos con pantalla pequeña, basada en pantalla de escritura tipo texto, con servicios de datos limitados a SMS y con acceso a WAP. Ejemplo de ello son los teléfonos en blanco y negro.
2. **Datos básicos.** - Con esta nueva generación, los teléfonos móviles aparecieron con una pantalla de mediano tamaño, menú y diferentes navegadores. Ofreciendo con ellos, el acceso a e-mails, SMS y lista de direcciones, ejemplo de ellos son: BlackBerry y los actuales teléfonos inteligentes.
3. **Datos Mejorados.** - en mención a ello, se dice que aparecieron los teléfonos móviles con pantalla mediana a grande, enfocada en utilizar lápiz táctial, ofreciendo diversas funciones tales como: “Microsoft Office Mobile”, por ejemplo: Word, Excel, Power Point y otras aplicaciones para Dispositivos Portatiles: SAP, Internet Portable, etc.

3.1.2. Dispositivos Móviles (Tamaral, 2012)

Cuando se menciona la terminología “Dispositivos móviles”, se hace referencia a los teléfonos móviles con funciones determinadas; este término no solo incluye a los teléfonos, sino a dispositivos como: cámara digital y GPS.

Los dispositivos móviles cumplen con ciertas características que se hace mención:

- a) Facilidad de transporte,
- b) Conexión de red determinada e indeterminada,
- c) Cantidad limitada de memoria y procesamiento,
- d) Mecanismos de fácil acceso: Conexión a puertos USB móvil,
- e) Determinación del uso de la batería.

3.1.3. Clasificación de los Dispositivos móviles

Funcionalidad de los teléfonos inteligentes, también llamados dispositivos móviles:

3.1.3.1. Dispositivos de Comunicación

Los dispositivos de comunicación ofrecen una infraestructura de comunicación, servicios, tales como, por Ejemplo:

- Los tradicionales teléfonos móviles: MMS, SMS, WAP, etc.
- Los BlackBerry
- Los Smartphone; cumplen con lo siguiente:
 - a) Pantalla táctil,
 - b) Conexión a internet,
 - c) Instalación de aplicaciones móviles,
 - d) Ejecución de aplicaciones.

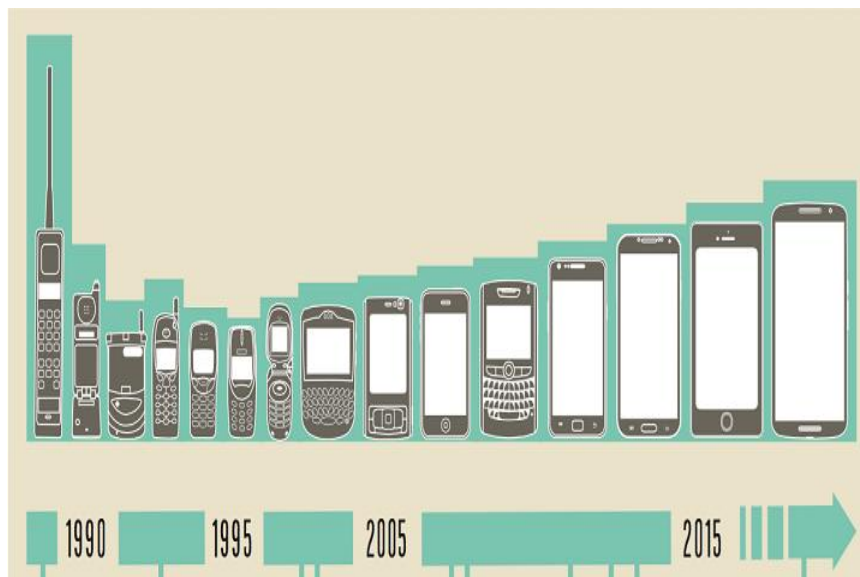


Figura 78: Evolución de los dispositivos móviles

Fuente: (Albarracín Galindo, Parra Camargo, & Camargo Vega, Julio - Diciembre 2013)

3.1.3.2. Dispositivos de Reproducción Multimedia

Tiene como objetivo el reproducir: Audio, Video e Imágenes en diversos formatos.



Figura 79: Aplicaciones para realizar reproducciones multimedia

Fuente: (Albarracín Galindo, Parra Camargo, & Camargo Vega, Julio - Diciembre 2013)

3.1.3.3. Dispositivos Portátiles

Caracterizados por tener una cobertura de plataforma portátil.

3.1.4. Teléfonos Inteligentes: Smartphone

Con la evolución de los teléfonos inteligentes, éstos se empezaron a encontrar con gran capacidad de almacenamiento de datos, que a la vez cuentan con las siguientes especificaciones:

- a) Internet Móvil,
- b) Uso de Wi-fi,
- c) Pantalla Táctil,
- d) GPS,
- e) Aplicaciones y Navegadores,
- f) Correo Electrónico,
- g) Etc.

En la actualidad los teléfonos inteligentes, llamados también “Smartphone”, representan mejoras con respecto a su tamaño tradicional, de tal manera que estos Móviles conlleva a hardware limitado a comparación de un computador de mesa. Entre estas diferencias nos encontramos con:

- a) Pantalla táctiles y pequeñas,
- b) Capacidad de procesamiento,
- c) Memoria Ram,
- d) Adaptación del consumo de energía (ahorro de energía en batería del celular).

3.1.5. Tecnología Inalámbrica: Wireless Network

Las comunicaciones inalámbricas, se transmiten mediante el “Ancho de Banda”, o “Cobertura de ondas electromagnéticas”, entre las que se conoce como:

- a) Antenas,
- b) Notebook,
- c) PDA,
- d) Teléfonos inalámbricos, etc.

Ventajas	Desventajas
➤ Permite comunicarse , desde diferentes ubicaciones	➤ Las redes cableadas tienen menor velocidad de transmisión a causa de la interferencia y perdida de señal
➤ La red inalámbrica es mucho más sencilla y económica que la infraestructura cableada	➤ Suceptibles a ser hackeados mediante virus informático móvil.

Cuadro 5: Ventajas de la Tecnología Wireless

Fuente: (ActualidadGadget, 2018)

3.1.6.Wi-Fi (wikipedia, 2018)

Conexión inalámbrica, que permite acceder a la señal de internet móvil sin el principal requerimiento de cables para la conexión móvil.

- Computadora personal.
- Televisor Inteligente.
- Video Consola.
- Teléfonos Inteligentes.
- Reproductor de Música.



Figura 80: Logotipo de la conexión inalámbrica WI-FI

Fuente: (Wikipedia, 2018)

Los estándares wifi basado en las normas IEEE:

- a) Los estándares IEEE 802.11b, IEEE 802.11n, ambos utilizan una banda 2,46 GHz, ofreciendo velocidad de oscilación de 11mbits/s, 54mbit/s, etc.
- b) IEEE 802.11ac (Wifi 5), utiliza una banda de 56 GHz, lo que le permite ser habilitado con tecnologías como: Bluetooth, microondas, zigbee, wusb.
- c) Su alcance es menor a los estándares de 2,4 GHz. A mayor frecuencia, menor alcance.

3.1.7.BlueTooth

WPAN, emisión de voz y datos entre dispositivos por medio de radiofrecuencia en banda ISM 2.4 GHz.

Objetivos a conseguir con Bluetooth:

- Facilitar las comunicaciones entre equipos móviles.
- Eliminar los cables y conectores.
- Crea redes inalámbricas y sincronización de datos.



Figura 81: Redes inalámbricas Blue Tooth

Fuente: (ABC_Tecnología, 2013) (vdocuments.mx, 2017)

3.1.8. Telefonía Móvil 1G, 2G, 3G, 4G, 5G, 6G y 7G (Rodrigo Olivares) (Salleh, Li, Yang, & L, 2008)

Los Servicios asociados proporcionan. Los servicios asociados proporcionan la posibilidad de transferir voz y datos:

- Descarga de programas.
- Intercambio de Correos Electrónicos.
- Mensajería Instantánea.

Los móviles 3G: Smartphone con Android y con iOS soportan los Módem USB lo que permite su uso vía WIFI o Bluetooth.

La **telefonía móvil 4G**, labora con velocidades: 301 Mbit/s, 8 Mhz (radio); incluyendo rendimiento MIMO y OFDM. Existe 02 términos que definiera 3G evolution, y se clasifican en:

- 3GPP (LTE- de acceso radio),
- SAE (núcleo de red). (Salleh, Li, Yang, & L, 2008)

1G

Con denominación: Teléfono ladrillo o teléfonos bolsa analógicos; cuando se dio el inicio con los teléfonos móviles este comenzó utilizando la generación 1G, en estándares tecnológicos analógicos originarios de la década 1980. Ya en la 2G, se reemplazaron por los teléfonos inalámbricos digitales 2G. (Salleh, Li, Yang, & L, 2008)

2G

En 1980, los teléfonos que utilizaban los estándares analógicos fueron reemplazados por los teléfonos digitales de la 2^{da} generación. Se define las redes 2G, como GSM, llamada también Global System for Mobile Communications. En el año 1991, esta nueva señal telefónica fue puesta en práctica comercial por la operadora “Radiolinja”, operadora finlandesa. Operadora llamada así desde sus inicios 19 –set- 88. “Elisa” fue conocida como “Helsinki Telephone Company”. El beneficio de utilizar en aquel entonces 2G, es que utilizaban protocolos adicionales, (Salleh, Li, Yang, & L, 2008) tales como:

- a) CDMA,
- b) TDMA,
- c) IDEN,
- d) PDC,
- e) GSM.

2.5G

La tecnología 2.5 G, unió la tecnología 2G y 3G. Mientras que 2G y 3G, se definieron en la Unión internacional de las telecomunicaciones; 2.5G aún no se definía por lo tanto en la serie de tecnología inalámbrica lo definieron con el nombre 2.5G, con el objetivo comercial. Cuando la 2G evoluciono a 3G, se dio paso con ello a: La transformación de datos más veloces; mayor capacidad y con ello se dio un gran paso en la familia GSM, conocido: GSM y CDMA 20001X, denominada actualmente 3G. (Salleh, Li, Yang, & L, 2008)

3G

3G, (llamada “Tercera Generación”), reemplaza a la 2G y precede a la 4G. Habilitada con mayor velocidad 3G. En el año 2001, Japón lanzó el conocido NTTDoCoMo (primera red pre-comercial), que se oficializó el 1^{ero} de octubre 2001. Actualmente, la tecnología 3G que lidera en usabilidad en el mundo es la (UMTS-HSPA) y (LTE); ambos con una representación a nivel mundial de 3,9 millones de suscripciones, a comparación que hasta el año 2015; CDMA EV-DO cuenta con 569 millones de suscripciones y el famoso “WIMAX”; con 59 millones de suscripciones a nivel mundial. (Salleh, Li, Yang, & L, 2008)

4G

Cuarta Generación empleada para nombrar la nueva tecnología inalámbrica en móviles, que se estableció, como: UIT (Sector Radiocomunicaciones) y (ITU-R); con la misma denominación, a la actualidad (ITU-R); con la misma denominación, a la actualidad denominada IMT-Advanced, (“Sistema celular”); a ello ésta tecnología recién innovada cumple con los siguiente requisitos. (Salleh, Li, Yang, & L, 2008) :

- a) Basado en una red de commutación mediante paquetes,
- b) Tasas de datos de hasta 100Mbit/s, para datos de acceso móvil,
- c) Datos compartidos mediante el método dinámico y uso de recursos de red,
- d) Ancho de banda escalable de: 5 a 20 Mhz o hasta 40 Mhz,
- e) Redes heterogéneas,
- f) Calidad en el servicio de soporte multimedia,
- g) 3GPP, en la versión 10; abarcó el IMT-advanced en la versión LTE y LTE-Advanced, donde empezó la nueva versión de WIMAX, abarcando los requisitos en la versión móvil “Mobile WiMax 2.0”, con especificación técnica IEEE 802.16m.
- h) 2009, setiembre, la UIT (“Unión Internacional de Telecomunicaciones”), basó la tecnología en dos propuestas:

- 1) Estandarización de LTE-Advanced mediante el uso del 3GPP,
- 2) WIMAX móvil, estandarizando mediante protocolo 802.16m.

5G

En la quinta generación se da inicio a (www), conocida como “World Wide Wireless Web”, encargado de administrar los accesos a la red y soportando los distintos protocolos de comunicación, entre los conocidos: IPv4, IPv6, etc.

- CDMA,
- OFDM,
- MC-CDMA,
- UWB,
- Network-LMDS,
- IPv6 (protocolo que es administrable y soportable en las tecnologías móviles 4G y 5G).

Para evitar problemas con el protocolo IPv6, y dar solución a ésta gestión de posición con respecto a WWW; se propuso el optimizar la red IPv6; y se optimizó el ancho de banda con la finalidad de mejorar y dar la solución a los inconvenientes que se tenga con la tecnología 5G. (Salleh, Li, Yang, & L, 2008)

6G (“Sexta Generación”) y Satelites

La 6G integra y puede integrar: las redes de comunicación satelital y con ello establecer una conexión con cobertura global. Las llamadas Redes de comunicaciones Satelitales abarcan:

- a) Redes Satelitales de navegación,
- b) Redes Satelitales de telecomunicaciones,

- c) Redes Satelitales de toma de imágenes terrestres. (Salleh, Li, Yang, & L, 2008) (Psiaki, M., 2001)

Actualmente para el posicionamiento global se han empezado a utilizar las redes satelitales de navegación y con ello las siguientes redes:

- a) Red de Telecomunicaciones, utilizadas en telefonía Móvil, Multimedia e Internet.
- b) Redes Satelitales para la toma de imágenes terrestres, usando para monitorear los recursos informáticos meteorológicos.

El objetivo de conectar las 3 clases de redes explicadas líneas arriba es proveer una identificación de posición y conectividad multimedia e internet. También a estos 3 tipos de clases se hace mención del Servicio de información que se enviará a los usuarios de uso de móviles.

Desde que la red de telefonía esta migrando desde 4G-MC-CDMA a 5G; se ha visto de ejemplo implementar las redes mencionadas líneas arriba para obtener estándares de conectividad; esto quiere decir, obtener Handoff/roaming entre espacios cualquiera, tanto en tecnología y sistemas; en ello mencionamos que: A la implementación y sustentación de estas redes, se podrá incrementar de aquí en adelante la tecnología Roaming / handoff espacial; dando con ello a la nueva era tecnología y telefonía móvil.

7G – “Roaming / Handoff - Espacial

Los sistemas de navegación global, pueden ser soportados por los sistemas de telecomunicaciones, toma de imágenes terrestres y tecnología 6G; ya que estos sistemas determinan la posición del usuario. Cuando hablamos de suministrar e integrar sistemas, se menciona el suministrar datos de voz y multimedia; enviar información meteorológica y suministrar telefonía con el envío de servicios de datos de voz y multimedia.

Sabiendo que la tecnología móvil va en aumento, se decidió dar calidad a la red 4G; integrando las redes topológicas LAN móvil inalámbricas; todo ello planificado para el año 2010. Con la implementación y servicios de la red 4G, estamos dando inicio a la nueva era

tecnológica 5G, con las (www), y el mix-bandwidth data path; haciéndolo posible a alrededor del 2020.

3.1.9. Protocolo de Aplicaciones (Wap) (Wikipedia, 2018)

Se aplica en las comunicaciones inalámbricas, ejemplo de ello: Servicios de telefonía móvil. Los protocolos sirven para normalizar la comunicación de los dispositivos inalámbricos; se puede utilizar para acceder a correos electrónicos, grupo de noticias, etc.

3.1.10. Tecnología Wap Push (Wikipedia, 2018)

La tecnología Wap Push, permite el envío de uno o varios SMS, todo ello alojado en el “Servidor WAP”. Dentro de esta tecnología encontramos:

- Java Applications,
- Figuras y fotos,
- Sonidos móviles polifónicos,
- Multimedia: videos, etc.

3.2. Herramientas de Desarrollo de Aplicaciones Móviles

3.2.1. Plataformas de Desarrollo

Existen varias plataformas para la implementación de aplicaciones móviles, dado el instante de la selección de una de ellas, se tiene que tener en cuenta lo siguiente:

- a) Características del dispositivo,
- b) Tipo de plataforma donde se ejecutará la aplicación,
- c) El lenguaje estructurado; para el desarrollo de la aplicación.

Entre las plataformas más utilizadas tenemos:

3.2.1.1. Plataforma J2ME (Wikipedia, 2018)

Plataforma en versión Java, que define configuraciones, perfiles y paquetes opcionales como elementos básicos para desarrollar aplicaciones con las características de un amplio rango de dispositivos.

La plataforma J2ME puede ser usada para programar en dispositivos electrónicos: Teléfonos Celulares, PDAs, Tarjetas Inteligentes.

3.2.1.2. Plataforma Brew (Wix ambassadors, 2018)

Binary Runtime Environment for Wireless; plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles para teléfonos celulares creada por Qualcomm.

Actualmente cuenta con una gama de aplicaciones como:

- Videojuegos.
- Aplicaciones de Productividad.
- Video.
- Tonos.
- Salvapantallas y Aplicaciones 3D.

La Plataforma Brew utiliza el lenguaje de Programación C /C++.

3.2.1.3. .Net Compact Framework (Wikipedia, Wikipedia, 2018)

Es la versión del –Net Framework diseñado para funcionar en Windows CE basado en dispositivos móviles tales como PDAs, Teléfonos Móviles, etc.

Las aplicaciones son desarrolladas en Visual Studio. Net 2003, en Visual Studio 2005, en Visual Studio 2008 en C# o Visual Basic.net.

3.2.1.4. Wireless Markup Language (WML) (Wikipedia, Wireless Markup Language, 2017)

Es un lenguaje, que utiliza páginas interactivas, y muy utilizadas en las pantallas de dispositivos móviles y PDA.

Permitiendo la Visibilidad de Páginas Webs en los dispositivos inalámbricos (WAP).

3.2.1.5. SQL Server CE

Servidor de Base de datos (“Base de datos Relacionales”), para dispositivos móviles como para aplicaciones de escritorio.

Recientemente se dará el próximo lanzamiento de SQL Server Compact 4.0 principalmente al desarrollo de Aplicaciones ASP.Net.

3.2.2. Emuladores (Brew, 2018)

Un emulador permite ejecutar programas en una plataforma sea hardware o un sistema operativo, donde se desarrolla la aplicación, y con ello probar la aplicación en el móvil y el comportamiento que tendrá sin el requerimiento de tener un dispositivo en físico. (Emulador, 2018)

3.2.2.1. Visual Studio.net

Este emulador, posee plataformas de desarrollo, tales como: imágenes, y ejecutables de aplicaciones ASP.NET Móvil, utilizando con ello el Pocket Internet Explorer.

3.2.2.2. PalmOS

Sirve para reproducir la aplicación desarrollada en el browser Palm OS. El emulador de Palm OS, emulado tanto en hardware como en el sistema operativo. A ello es posible similar y descargar en equipos: Palm con chips Intel simulando en el Sistema Operativo, pero no necesariamente en el hardware.

3.2.2.3. Symbian OS

En la actualidad Symbian OS, cuenta con pocos emuladores para disponer de un navegador web que sea aceptado en equipos serie 60.

3.2.2.4. Nokia

Cuenta con una gama de emuladores, incluyendo Web Browser (ésta plataforma no requiere de alguna configuración adicional).

3.2.2.5. OpenWare

Herramienta que trae consigo un simulador de teléfono, para simular los desarrollos de app y sistemas que se encuentran disponibles en las diferentes marcas de teléfonos móviles.

3.2.2.6. Opera

El navegador Opera, mayormente es utilizado en PC (o computador de mesa), versión que luego fue desarrollado para teléfonos móviles.

3.2.2.7. Motorola Browser ADK

Con el emulador viene una ventana que facilita la versión del browser donde se probará la página web por desarrollar, la codificación de la aplicación a programar.

3.2.2.8. Android

Con Android, se incluye el conocido “SDK”, que en el tiene incluido un plugin para el desarrollo, como es el ADT, conocido también (“Android Development Tools”). El ADT, de Android tiene diferentes pantallas configurables al diseño del usuario y programables de acuerdo a lo solicitado por él; en ello podemos encontrar: botones configurables, teclados, iconos, cuadros de texto, contenedores e incluso configurar carrito

de compras. Con ello emulado, podemos incluso recibir llamadas y enviar / recepcionar (mensajes).

3.3. Diseño de Aplicaciones Móviles

Cuando se diseña aplicaciones móviles debemos considerar lo siguiente:

- a) Procesamiento de datos,
- b) Capacidad de almanecar información,
- c) Pantallas móviles a medida,
- d) Captación y aprendizaje del móvil,
- e) Tácticas y técnicas de diseño móvil.

3.3.1. Requerimientos de la Web -Móvil

Fundamentos a tener en cuenta cuando se hace bosquejos del aplicativo web-móvil:

3.3.2. Usabilidad de Móvil aplicando patrones

Cuando hablamos de usabilidad del móvil, se suele enfatizar en las consultas y actualizaciones frecuentes, características de ello; tenemos las siguientes especificaciones:

- a) **Tiempo de inicio en el uso del dispositivo móvil.** - Ejemplo de ello: Agenda telefónica; aplicativo incorporado que viene en el móvil y que siempre tiene que estar en ejecución, cuando el usuario ingrese a ello, de manera instantánea se aperture una ventan y se vea la lista de contactos que hay en él.
- b) **Diseñar los prototipos enfocándose en el uso que le dará el usuario:**

Cuando se refiere, enfocarnos en la usabilidad de usuario, nos referimos a determinar los objetivos o tareas de manera ágil, y con menor uso de datos almacenados. Para ello, se tiene el uso de botones para ingresar a las diferentes funcionalidades del teléfono móvil. Para empezar con esta etapa primero se identifica, ¿Cuáles son las tareas principales

que el usuario ejecutará en el teléfono?, la finalidad de ello, es conocer como interactúa el celular con el usuario.

3.3.3. Interfaz de Usuario

Las aplicaciones utilizadas en los dispositivos móviles, permiten el administrar datos, información del usuario y hacer transacciones sin los requerimientos de un computador de mesa.

Usabilidad e Interacción del Aplicativo Móvil

1. **Características de la interfaz.-** La pantalla, es un punto muy importante cuando nos referimos a interacción del celular con el usuario, ya que el tamaño debe ser regularmente grande para definir claramente las funciones que se tiene en ello; nos referimos a:
 - Menús ejecutables,
 - Cuadros de Texto,
 - Desplegables de información, etc.
2. **Modo de Ingreso a la interfaz de usuario.-** Actualmente, los dispositivos móviles ofrecen diversos mecanismos de datos: Qwerty, Touch Screen, Touch Pad, etc. Para ello, se tiene que saber que los usuarios harán uso del móvil y con el revisaran la información que se quiera ver; para ello, tenemos que tener en cuenta, el tamaño tanto de los iconos de pantalla, cantidad de aplicaciones que habrá en él almacenamiento y que al momento de ejecutarlo este listo y en uso.

Las características más resaltantes son:

- a) **Influencia en el uso de la Aplicación;** Tener en cuenta, el desempeño donde se ejecutará la aplicación, saber que el teléfono esta en la capacidad de poder instalar y almacenar los datos de información. Con ello, tenemos que tener en cuenta la acogida que tendrá la aplicación en funcionalidad, en diseño y sobre todo en información que el usuario solicite.

3.3.4. Diseño de conexión entre dispositivos

Se tiene una variedad de conexiones entre dispositivos móviles y se da el caso que hay conexión de puertos: PC a celulares, conector de batería a cable USB para cargar la batería del móvil. Entonces, diremos que existe dos posibilidades de conexión entre dispositivos, sin contar con las conexiones que no requieren de cable, como por ejemplo: Bluetooth, Wi-fi, etc.

1. **Conexión y acceso**
2. **Seguridad informática en los aplicativos móviles; (Encriptación) ¹**

3.3.5. Confiabilidad en los Dispositivos Móviles

1. **Usabilidad continua del dispositivo.** - Mayormente los dispositivos y aplicaciones se encuentran enlazados por medio de hilos; hilos que permiten el prendido y desenvolvimiento de la aplicación. Estos dispositivos, se asemejan a servidores; servidores que almacenarán datos del funcionamiento del celular e información del usuario del móvil.
2. **Las aplicaciones móviles y fallos del sistema.** - Cuando realizamos la instalación de un aplicativo, el sistema interacciona con él, de manera que el móvil se adapta y adapta las actualizaciones del aplicativo a los requerimientos del sistema. Cuando el sistema se ve amenazado por alguna versión no reconocible, pues éste lo rechaza mediante:
 - a) Apagado total del teléfono móvil,
 - b) Prendido y apagado del sistema operativo móvil,
 - c) Descargas sin autorización de actualizaciones con virus móvil por parte del sistema,

¹ **Encriptación:** Es el ocultar los datos y contenido mediante el uso de algún código que permita, el cifrado del contenido. Para ello se implementa, el uso de contraseñas para reservar la información que tiene el usuario en el teléfono móvil.

- d) Eliminación de archivos de información: documentos en Word, Excel, etc; fotos y música, etc.

Entre otros archivos.

3.3.6. Seguridad en los Sistemas Operativos

Dispositivos Móviles (Albarracín Galindo, Parra Camargo, & Camargo Vega, Julio - Diciembre 2013)

En los dispositivos móviles, encontramos diversidad de archivos, tanto en archivos del sistema: Android, iOS, Windows Phone, etc o archivos predeterminados que permiten al usuario hacer uso de ello para fines de almacenamiento de información. Y para ello, cada teléfono móvil, tiene una clave que permite al usuario cifrar sus datos; este tipo de cifrado son:

- a) Cifrado mediante contraseña,
- b) Cifrado con huella dactilar,
- c) Cifrado mediante la toma de fotos desde la cámara del celular, etc. (Secure, 2015); (Lab., 2012); (Emulador, 2018)

3.3.7. Tipos de Dispositivos Móviles (Veracruzana, 2012)

Entre ellos tenemos:

- 1) **Asistente Digital Personal;** llamado también PDA.
- 2) **SmartPhone;** conocido como teléfono móvil inteligente.
- 3) **Tabletas;** portátil y de usabilidad moderada, permitiendo a sus usuarios el adecuado manejo de su interfaz mediante el contacto táctil.
- 4) **Smartwath;** dispositivo con diseño sofisticado y de uso diario que permite almacenar en memoria el sistema operativo móvil y con ello una agenda móvil: Agenda donde

se tendrá almacenada todos los contactos para realizar una llamada o enviar mensajes a uno o varios contactos.

Entre otros dispositivos. (Veracruzana, 2012)

3.3.8. Fabrica de Móviles y Desarrollo del Sistema Operativo

A continuación, se da mención en lista de las fábricas y empresas que producen Smartphone, tales como:

<i>Empresa</i>	<i>Sistema Operativo</i>
Samsung	Android, Windows Phone 8, Limo R2.0.1- Linux
Sony Mobile	Android
Panasonic	Symbian
Apple	iOS
Nokia	Symbian OS, Windows Phone
Motorola	Windows Mobile, Android, Firefox OS
HTC	Android, Windows Phone
ZTE	Android
BlackBerry	BlackBerryOS
Huawei	Android, Windows Mobile
Alcatel	Android
LG	Android, Microsoft Windows Phone
ACER	Android , Windows Phone
Blu	Android
Siemens	Microsoft Pocket
Panasonic	Symbian
GeeksPhone	FireFox OS

Cuadro 6: Principales empresas fabricantes de Teléfonos inteligentes y los Sistemas Operativos que utilizan

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019) (Maestros del Web, 2010) (Tecnología, 2014)

3.3.9. Sistema Operativo iOS

Análisis y métodos de requerimientos en los teléfonos móviles que tienen Sistema Operativo iOS, con la que se explica: Gama de Datos, y conocimientos de Software y Hardware, dados por la empresa Apple. Describiendo de esta manera la Arquitectura de iOS, como Sistema Operativo. Cuando se habla del SDK, N/F refiero a los recursos y aplicaciones que iOS requiere para su buen funcionamiento.

3.3.9.1. Generalidades de iOS

iOS, desarrollado inicialmente para Apple Touch, luego se realizó para distintos teléfonos tales como:

- a) iPodTouch;
- b) Apple TV;
- c) iPad,etc.

A ello iOS, tiene diferentes especificaciones técnicas que se mencionará a continuación:

- 1) **Diseño de Usuario:** La interfaz de iOS, se caracteriza por tener: Desplazadores dinámicos, botones funcionales e interruptores de aplicaciones. El Sistema Operativo funciona deslizando la pantalla principal hacia arriba y hacia abajo cuando se quiere ver la funcionalidades.
- 2) **Springboard:** Pantalla principal donde se encuentran las aplicaciones y dock, que permite anclar en ella las aplicaciones que se quiere tener como función principal.
- 3) **Aplicaciones:** Entre las funciones (“Aplicaciones”), tenemos:
 - Video Conferencia,
 - Email,
 - Safari (Navegador web),
 - Calendario,
 - Fotos.

3.3.9.2. Arquitectura iOS

Las capas de iOS, son las principales en tener las existentes tecnologías y dar mayor énfasis en las principales que el servicio iOS disponible.

Las cuatro capas de la Arquitectura interna del Sistema Operativo iOS:

- 1) **Cocoa Touch:** Capa principal donde se ejecutan el conjunto de Frameworks y API's de Cocoa Touch, y en ello destacan:
- 2) **UIKIT:** En ello se encuentran todas las clases que hacen funcionar la capa principal y a la vez define algunos de los servicios del Sistema de iOS.
- 3) **Media:** Destacan en ello: Los Gráficos y el Servicio Multimedia.
- 4) **CoreService:** Servicios fundamentales para la ejecución de aplicaciones.
- 5) **Core OS:** Carácterizado por tener propiedades de la capa iOS en bajo nivel: Memoria y Funcionamiento, ficheros de la capa iOS, driver de funcionamiento, etc.

3.3.9.3. Principales Ataques y Amenazas en Android e iOS

Los Ataques y amenazas en los dispositivos móviles con sistemas operativos Android son una categoría de código malicioso, que se fundamentan por la cantidad inexacta de mensajes que llegan y se instalan en el sistema operativo, logrando la caída del sistema operativo y el mal uso de información por parte de terceros (también conocidos como hackers informáticos). Los códigos maliciosos con vulnerabilidad en los móviles son:

1. **Los Troyanos SMS:** Este virus informático se ejecuta cuando el usuario descarga un mensaje enviado a su teléfono móvil, el sistema por defecto no lo detecta, haciendo este la búsqueda de información en la memoria del celular, ocasionando la ruptura de datos y el cifrado de archivos, permitiendo al virus acceder al sistema y dar lectura de datos e incluso malograr por completo el sistema operativo del celular, teniendo como resultado el descartar el teléfono por completo.

2. **Adware:** Virus informático que a comparación de los troyanos, no envía mensajes sino son virus ocultos en programas gratuitos que se descargan de galerías de app o páginas webs; ejecutándose de forma determinada sin la necesidad de ejecutar el aplicativo o programa. Este virus, se aloja en las actualizaciones del aplicativo o sistema, ofreciendo como resultados la pérdida de información guardada en el aplicativo y la actualización y deterioro del sistema móvil.
3. **Exploits:** Son programas vulnerables a los sistemas móviles, diseñados y estructurados para la eliminación del sistema móvil.
4. **Ikee.Co:** Gusano creado para iPhone mobile, que se centra en el root de los servicios SSH, del teléfono. Este virus cambia la imagen de fondo de pantalla móvil del terminal.
5. **Ikee.Bo:** Gusano informático que se instala en los teléfonos móviles de iPhone, el virus roba la información del usuario, bloqueando su acceso a ello y enviando un mensaje de pantalla: “El iPhone se ha bloqueado porque no es seguro”.
6. **Phishing:** Su objetivo es obtener la información del usuario, como: Claves de acceso al móvil, cuentas bancarias, tarjetas de crédito, que luego son utilizados para fines lucrativos.

Entre otros virus informáticos.

3.3.9.4. Seguridad de la información en los Aplicativos móviles

Hoy en día, tener un teléfono móvil es muy popular en el mundo, pero con ello trae consigo la invasión de virus informáticos, robos de identidad y claves de acceso al servicio móvil. Para ello se ideó seis puntos específicos que a continuación mencionamos:

- 1) Concientizar a las personas que, al descargar información al móvil, pues éste, está propenso a obtener un virus gratuitamente.

- 2) Saber de que plataforma o almacenamiento de aplicativos se esta descargando la información.
- 3) Conocer las fuentes de descarga e información del aplicativo.
- 4) Restringir el acceso a páginas no oficiales, mediante la herramienta configuración del móvil o descarga de un antivirus que prevenga el ingreso de email-spam, páginas de descarga gratuitas, entre otras.
- 5) Verificar la procedencia y revizar los requisitos de instalación de aplicativos ante de descargala.
- 6) Saber que antivirus permiten formar una barrera anti-hacking y anti-spam para el buen desenvolvimiento del móvil.

CAPITULO IV: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL

CASO DE USO N°1 : Compra de Pasajes Interprovinciales Aplicativo VALLEY TRAVEL

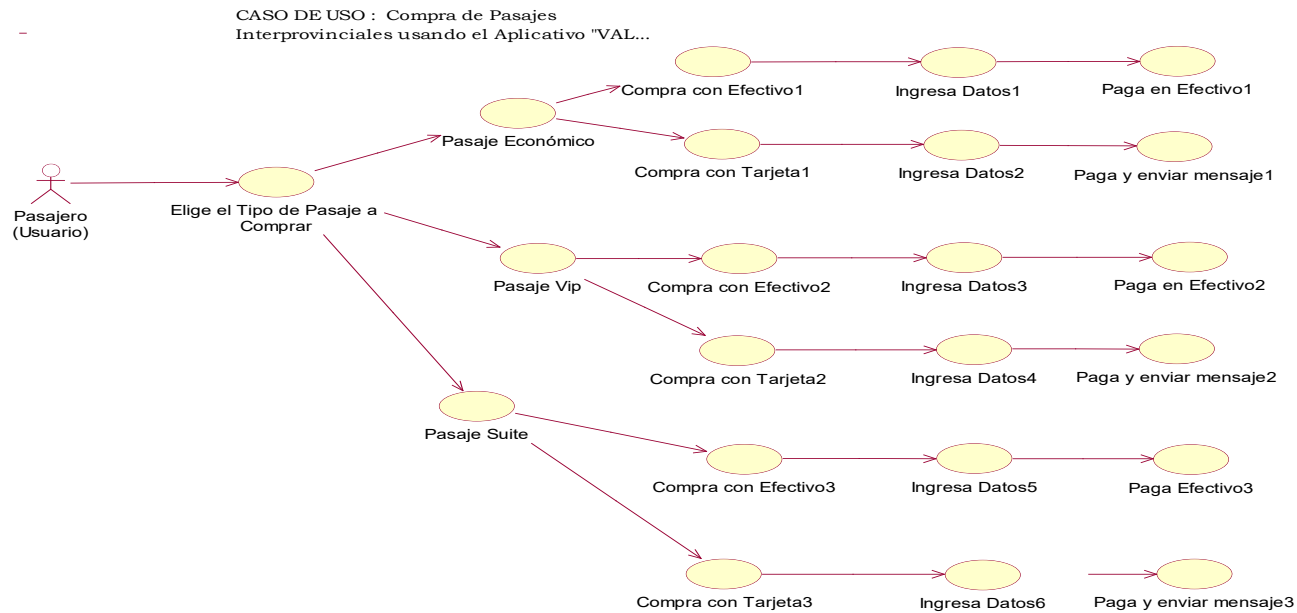













Gráfico 3: Caso de Uso n° 01: Compra de Pasajes Interprovinciales

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

<u>Actor</u>	<u>Descripción</u>
 Pasajero (Usuario)	El pasajero es el usuario que interactúa con el aplicativo y a la vez ingresa al sistema para elegir el tipo de pasaje.
<u>Casos de Uso: Principal</u>	<u>Descripción</u>
 Elige el Tipo de Pasaje a Comprar	Esta opción permitirá al usuario elegir entre los tres tipos de compra de pasajes.: Económico, Vip, Suite.
<u>Casos de Uso: Secundarios</u>	<u>Descripción</u>
 Pasaje Económico  Pasaje Vip  Pasaje Suite	El usuario elegirá la opción para continuar con el ingreso de información.
 Compra con Efectivo1	El usuario ingresará sus datos.
 Ingresa Datos1	El usuario estará ingresando su nombre, apellido, cantidad de pasajes a comprar, elegirá el número de asiento, etc.
 Paga en Efectivo1	En esta opción el pasajero reservará su pasaje y el sistema le estará emitiendo un número de ticket de reserva de pasaje para que se pueda acercar a la agencia más cercana a pagar el monto de su pasaje.
 Compra con Tarjeta1	El usuario que elija esta opción estará efectuando una compra con tarjeta.

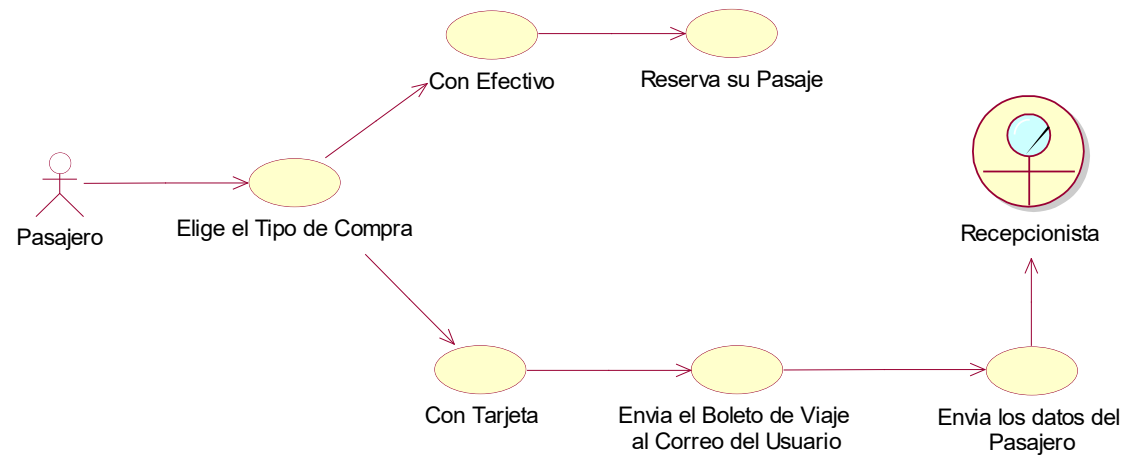
 Ingresa Datos2	Se tendrá que ingresar el tipo de tarjeta de crédito, el número de tarjeta, y los datos del pasajero.
 Paga y enviar mensaje1	Al pagar el sistema le estará enviando un mensaje de confirmación con su respectivo boleto de viaje.

Cuadro 7: Caso de Uso n° 01: Compra de Pasajes Interprovinciales

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

CASO DE USO N°2 : Compra de Pasajes con Efectivo y con Tarjeta


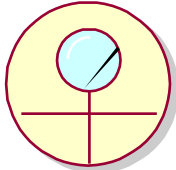




CASO DE USO N°2 : Compra de Pasajes con Efectivo y
Con Tarjeta





Nota: Cuando se culmina la Compra de Pasajes via Internet (Con efectivo) recién se ingresa al "CASO DE USO DEL NEGOCIO" ya que el usuario va a interactuar con la RECEPCIONISTA

Gráfico 4: Caso de Uso n° 02: Compra de Pasajes con Efectivo y con Tarjeta

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

<u>Actor</u>	<u>Descripción</u>
 Pasajero	El pasajero es el usuario que interactúa con el aplicativo y a la vez ingresa al sistema para elegir el tipo de pasaje.
<u>Actor del negocio</u>	<u>Descripción</u>
 Recepcionista	Recibirá el boleto o ticket de la compra que realizará el pasajero y se encargará de verificar los datos en el sistema de compra de pasajes a la vez que llamará al pasajero para confirmar su compra.
<u>Casos de Uso: Principal</u>	<u>Descripción</u>
 Elige el Tipo de Compra	El pasajero elige que tipo de compra va a realizar: compra con efectivo o con tarjeta.
<u>Comprar el pasaje con Efectivo</u>	
<u>Casos de Uso: Secundarios</u>	<u>Descripción</u>
 Con Efectivo	El usuario seleccionará la opción reservar pasaje.
 Reserva su Pasaje	Ingresa datos y aceptará la reserva, al culminar el sistema le estará mostrando un ticket de reserva de pasaje que a la vez podrá descargar.
<u>Comprar el pasaje con Tarjeta</u>	
 Con Tarjeta	El pasajero ingresa los datos: nombre y apellidos, tipo de documento de identificación, tipo de tarjeta y número de tarjeta.

 Emite un boleto que podrá ser descargado	Al aceptar la compra con tarjeta el aplicativo le estará emitiendo un boleto de viaje el cual el usuario podrá descargar a su móvil.
 Envia los datos del Pasajero	Los datos del pasajero serán registrados automáticamente en el sistema de la empresa.

Cuadro 8: Caso de Uso n° 02: Compra de Pasajes con Efectivo y con Tarjeta

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

CASO DE USO N°3: Reservación de Pasajes (Compra con Efectivo)

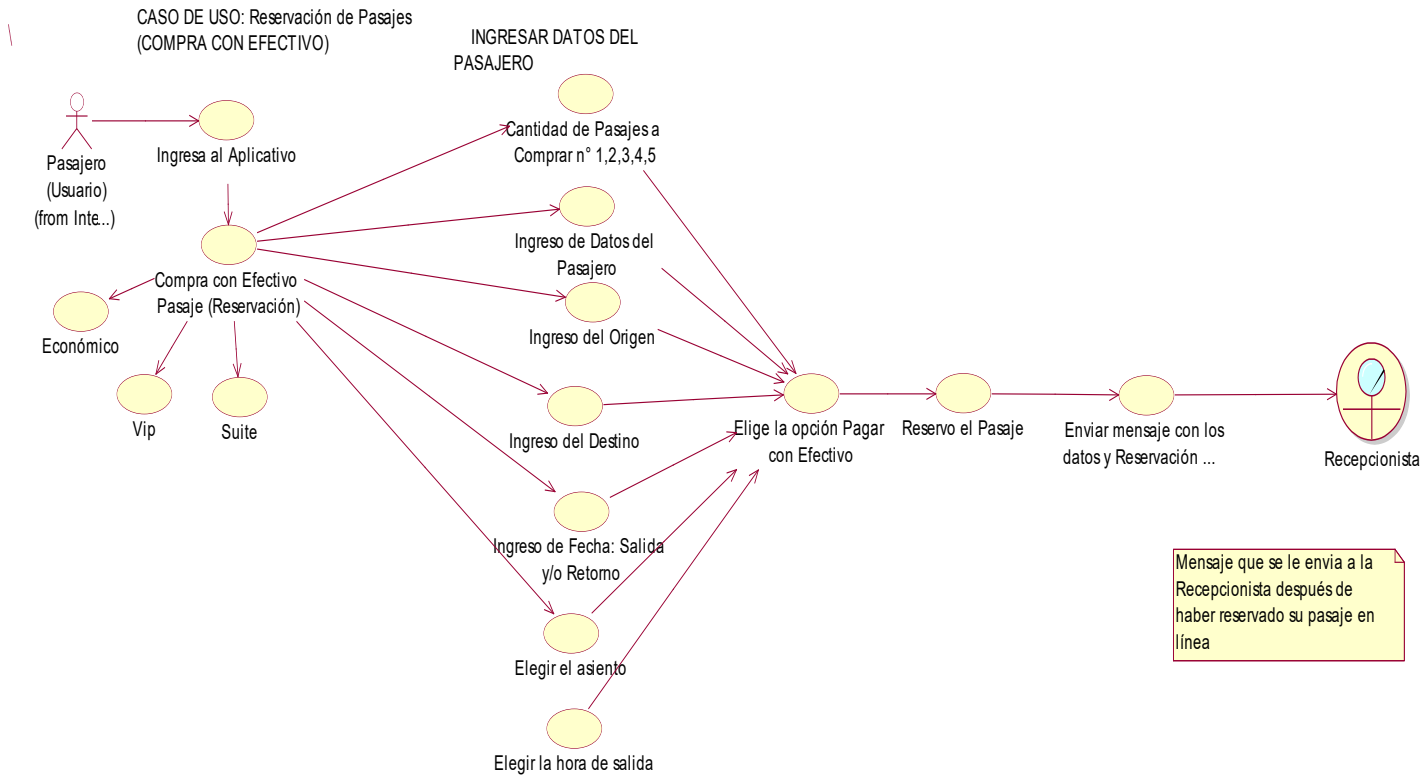

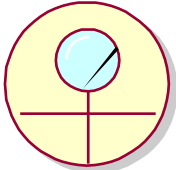

















Gráfico 5: Caso de Uso N°03: Reservación de Pasajes (Compra con Efectivo)

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

<u>Actor</u>	<u>Descripción</u>
 Pasajero	El pasajero es el usuario que interactúa con el aplicativo y a la vez ingresa al sistema para elegir el tipo de pasaje.
<u>Actor del negocio</u>	<u>Descripción</u>
 Recepcionista	La recepcionista recibirá el ticket de reservación de pasaje y estará confirmando los datos de pasajero.
<u>Casos de Uso: Principal</u>	<u>Descripción</u>
 Ingresa al Aplicativo	Este caso permitirá al usuario ingresar al menú de opciones del aplicativo.
 Compra con Efectivo Pasaje (Reservación)	Opción para Reservar pasajes
 Económico	El pasajero podrá elegir entre los tres tipos de pasajes que le ofrece la agencia.
 Vip	
 Suite	

<i>Ingresar Datos del Pasajero</i>	
	<i>Descripción</i>
 Cantidad de Pasajes a Comprar n° 1,2,3,4,5	En el caso se le mostrará la cantidad de pasajes que el pasajero podrá comprar.
 Ingreso de Datos del Pasajero	Ingresar sus datos
 Ingreso del Origen	Ingresar el lugar donde está realizando la compra.
 Ingreso del Destino	Ingresar el nombre de departamento a la cual va a viajar.
 Ingreso de Fecha: Salida y/o Retorno	Ingresará la fecha de salida y opcionalmente estará ingresando la fecha de retorno. Retorno se activará siempre y cuando el usuario elija la opción Fecha _retorno.
 Elegir el asiento	El pasajero tendrá la libre elección de elegir uno de los asientos que esté disponible.
 Elegir la hora de salida	El pasajero elegirá dentro del menú de opciones la hora a viajar.
<i>Pagar con Efectivo</i>	
 Elige la opción Pagar con Efectivo	Selecciona la opción pagar con efectivo.
 Reservar el Pasaje	El pasajero se le mostrará un ticket con sus datos la cual podrá descargar. Con este ticket el pasajero ha reservado su pasaje.

 Enviar mensaje con los datos y Reservación ...	El ticket que ha emitido el sistema se le enviará a la repcionista para la verificación de los datos del pasajero (usuario).
--	--

Cuadro 9: CASO DE USO N° 03: Reservación de Pasajes (Compra con Efectivo)

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

CASO DE USO N°4: Comprar con Tarjeta

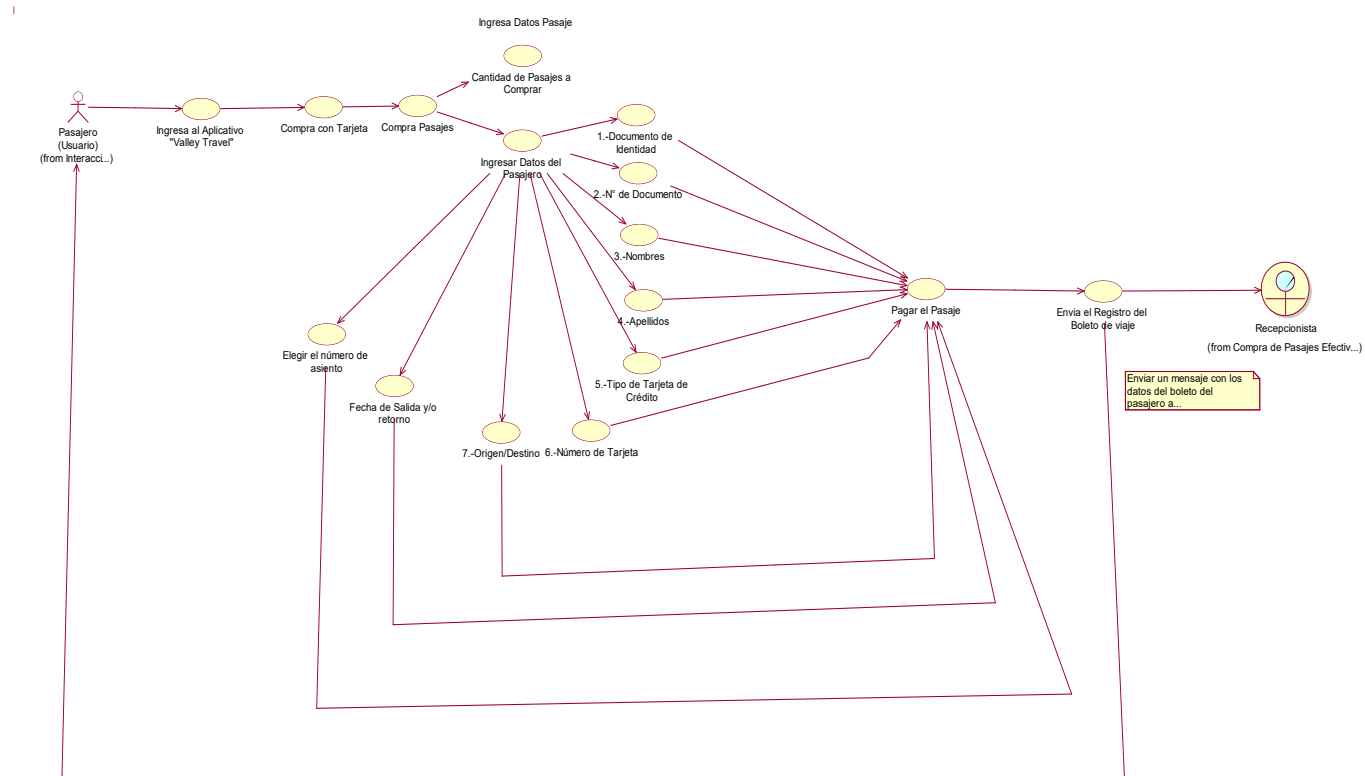

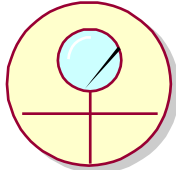
















Gráfico 6: Caso de Uso n°04: Comprar con Tarjeta

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

<u>Actor</u>	<u>Descripción</u>
 Pasajero	El pasajero es el usuario que interactúa con el aplicativo y a la vez ingresa al sistema para elegir el tipo de pasaje.
<u>Actor del negocio</u>	<u>Descripción</u>
 Recepcionista	La recepcionista recibirá el ticket de reservación de pasaje y estará confirmando los datos de pasajero.
<u>Casos de Uso: Principal</u>	<u>Descripción</u>
 Ingresa al Aplicativo	Ingresa al aplicativo para poder ver las opciones que ofrece el aplicativo.
 Compra con Tarjeta	Elige la opción comprar con tarjeta para luego llenar los datos que pide el formulario.
<u>Ingresa Datos Pasaje</u>	
	<u>Descripción</u>
 Cantidad de Pasajes a Comprar	Ingresa de 1 a 5 pasajes como máximo.
<u>Ingresa Datos del Pasajero</u>	
 1.-Documento de Identidad	Documento que identificará al pasajero.
 2.-N° de Documento	Datos enteros que se ingresará y que sirve para identificar al pasajero.

 3.-Nombres	Nombre del pasajero
 4.-Apellidos	Apellidos del pasajero
 5.-Tipo de Tarjeta de Crédito	Se elige dentro del menú opciones la tarjeta con la que el pasajero comprará su boleto.
 6.-Número de Tarjeta	Datos numéricos que permite la identificación del tipo de tarjeta que estará ingresando el pasajero para la compra de pasajes.
 7.-Origen/Destino	El pasajero estará ingresando la ubicación donde está comprando el pasaje y a la vez ingresará el destino de viaje.
 8.-Fecha de Salida y/o retorno	Ingresa la fecha de salida y a la vez tiene la opción de ingresar la fecha de retorno.
 9.-Elegir el número de asiento	Se le mostrará al pasajero la cantidad de asientos disponibles de acuerdo al tipo de pasaje que va a comprar.
<i>Pagar el boleto de viaje con Tarjeta</i>	
 Pagar el Pasaje	El pasajero finalmente al comprar su pasaje se le emitirá un boleto con sus datos, fecha, hora de salida etc.

Registro del Boleto	
 Envia el Registro del Boleto de viaje	Este caso tendrá los datos de viaje del pasajero que serán enviados a la recepcionista para su verificación en el sistema.

Cuadro 10: Caso de Uso n°04: Comprar con Tarjeta

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

CASO DE USO N°4.1: Confirmación del Pasaje (Compra con Tarjeta de Crédito)

CASO DE USO N° 4.1 : Confirmación del Pasaje (COMPRA CON
TARJETA DE CREDITO)

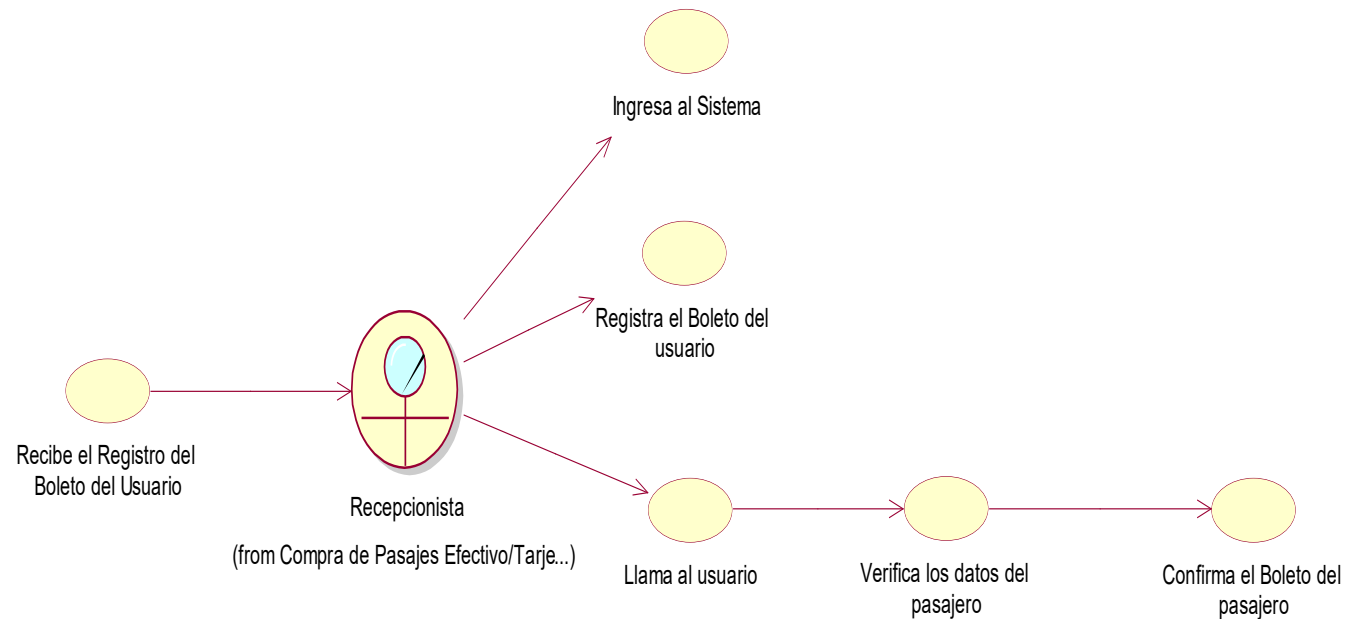
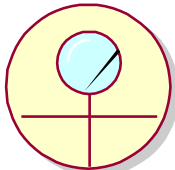





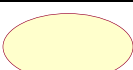


Gráfico 7: CASO DE USO N° 4.1: Confirmación del Pasaje (Compra con Tarjeta de Crédito)

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

<u>Actor</u>	<u>Descripción</u>
 <p>Recepcionista (from Compra de Pasajes Efectivo/Tarje...)</p>	La recepcionista se encargará de verificar los datos en el sistema de compra de pasajes.
<u>Casos de uso</u>	
 <p>Recibe el Registro del Boleto del Usuario</p>	Los datos y la información del viaje del pasajero serán recibidos en sistema por la recepcionista.
 <p>Ingresa al Sistema</p>	La recepcionista ingresa al sistema y verá en él, los pasajeros que han comprado su pasaje recientemente.
 <p>Registra el Boleto del usuario</p>	Se verifica y registra los datos del boleto en el sistema de compra de pasajes.
 <p>Llama al usuario</p>	La recepcionista llamará al pasajero para confirmar la hora y el día en que viajará el pasajero.
 <p>Verifica los datos del pasajero</p>	Corrobora los datos en el sistema y acepta el registro.
 <p>Confirma el Boleto del pasajero</p>	Confirma satisfactoriamente la compra del boleto.

Cuadro 11: Gráfico 7: CASO DE USO N° 4.1: Confirmación del Pasaje (Compra con Tarjeta de Crédito)

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

CASO DE USO N°5: Compra con Efectivo (Compra Presencial de la Reservación de Pasaje)

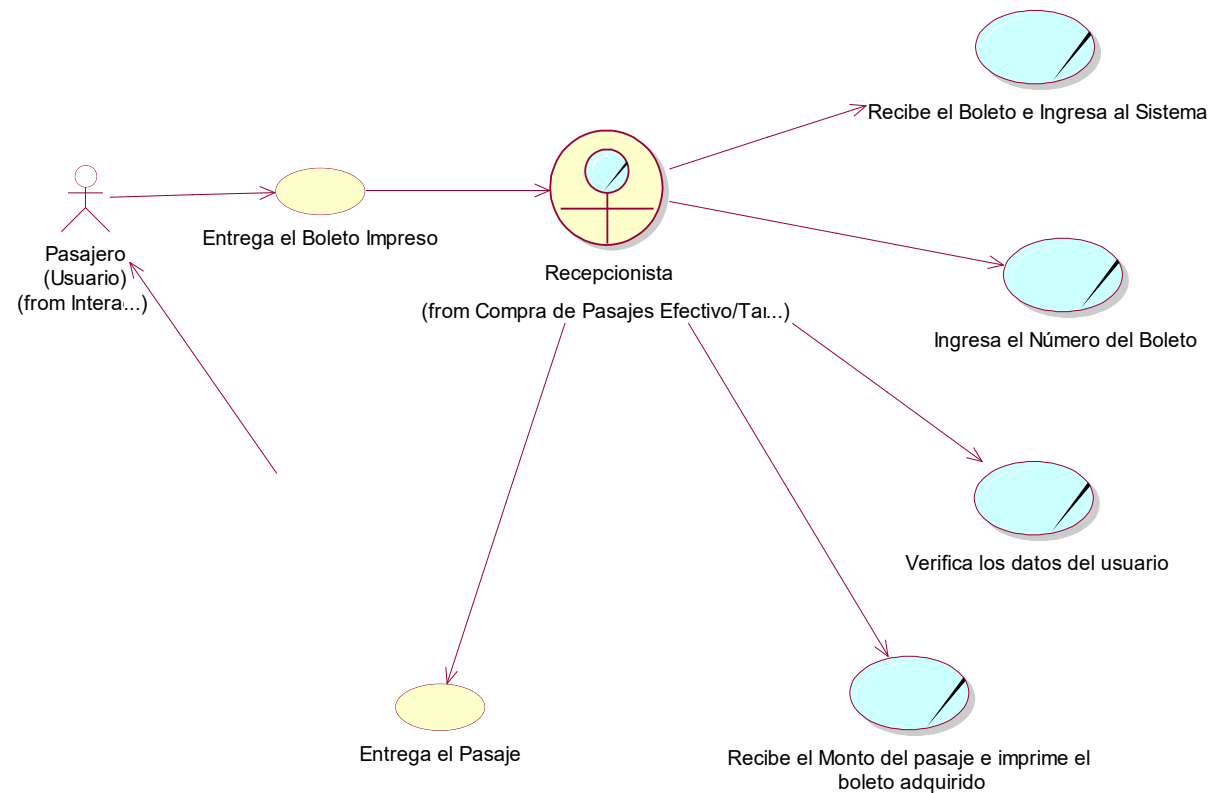
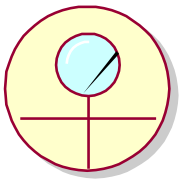



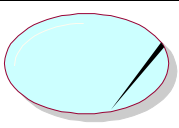
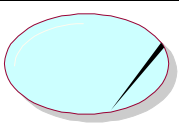
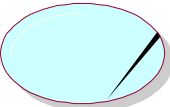
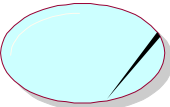


Gráfico 8: CASO DE USO N° 05: Compra con Efectivo (Compra Presencial de la Reservación de Pasaje)

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

<u>Actores</u>	<u>Descripción</u>
 Recepcionista (from Compra de Pasajes Efectivo/Tarje...)	La recepcionista se encargará de verificar los datos en el sistema de compra de pasajes.
 Pasajero (Usuario) (from Intera...)	El usuario (pasajero) será el que interactúa con el aplicativo y luego de comprar su boleto de viaje será el que se acercará a la agencia para la verificación de sus datos.
<u>Casos de uso</u>	
 Entrega el Boleto Impreso	El pasajero hace entrega del boleto a la recepcionista para su verificación de datos.
 Entrega el Pasaje	La recepcionista luego de revisar en el sistema los datos, imprime el pasaje y coloca un sello de confirmación de compra.
<u>Caso de uso del Sistema</u>	
 Recibe el Boleto e Ingresa al Sistema	La recepcionista ingresa al sistema y con el número de boleto verifica y confirma el registro y compra del pasaje.
 Ingresa el Número del Boleto	Coloca en el sistema el número de boleto de viaje.

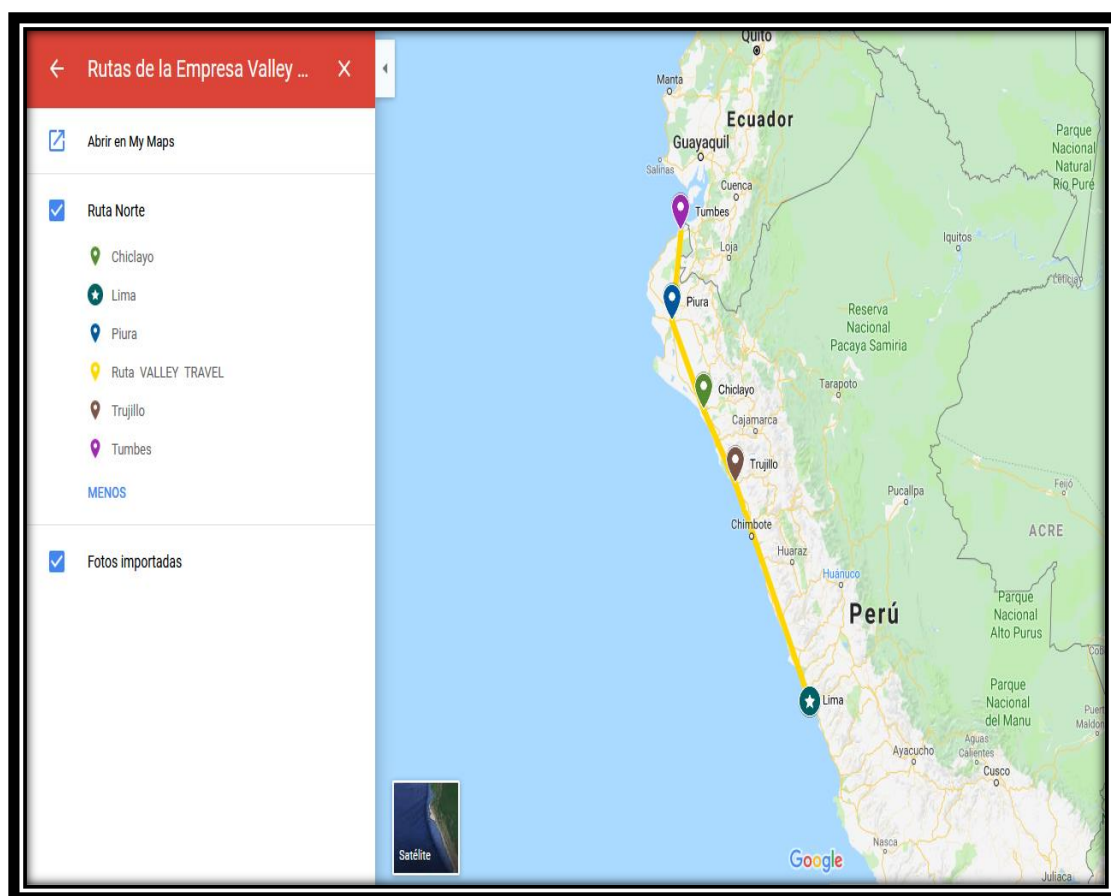
 Verifica los datos del usuario	Verifica nombres, apellidos, fecha de salida, fecha de retorno, etc.
 Recibe el Monto del pasaje e imprime el boleto adquirido	Imprime el pasaje y hace entrega del mismo.

Cuadro 12: CASO DE USO N° 05: Compra con Efectivo (Compra Presencial de la Reservación de Pasaje)

Fuente: (Cueva Huarcaya, 2019)

CAPITULO V: EXPLICACIÓN DETALLADA DEL FUNCIONAMIENTO DEL APLICATIVO MÓVIL WEB - VALIDACIÓN DETALLADA.

El aplicativo Valley Travel permitirá al pasajero usuario Comprar pasajes para las siguientes rutas: Lima – Chiclayo - Trujillo – Piura – Tumbes. La Agencia Valley Travel dispone de sedes de desembarque de pasajeros la cual permitirá al pasajero elegir la ruta de su trayectoria. En el mapa ilustrativo elaborado en Google Maps 3D se estará explicando a detalle las rutas que la empresa VALLEY TRAVEL dispone para los pasajeros.



*Ilustración 1 : Mapa de Rutas Valley Travel
(Cueva Huarcaya, 2019)*

5.1. Explicación del Funcionamiento APLICATIVO MÓVIL WEB VALLEY TRAVEL – Servicio Económico.

- 1) Cuando se ingresa al Aplicativo Web Móvil se mostrará una **ventana**² donde se le pedirá al pasajero ingresar su contraseña. Esta contraseña será única para todos los pasajeros que cuenten con 3 a más viajes.



Ilustración 2: Ingresar Contraseña Valley Travel
(Cueva Huarcaya, 2019)

² Zona rectangular del terminal a través de la cual se presenta la información (por ejemplo: imágenes, gráficos, información textual, etc.) o se mantiene un diálogo con el usuario.

- 2) El pasajero verá una interfaz gráfica donde se le dará la Bienvenida a la empresa Valley Travel, en el verá un botón **INGRESAR** que le permitirá conocer los requisitos para el manejo del aplicativo.



Ilustración 3: Interfaz Gráfica - Bienvenida al Pasajero
(Cueva Huarcaya, 2019)

- 3) El botón del lado derecho permitirá al pasajero:
- a) Llamar a la agencia para confirmar el pasaje comprado.
 - b) Ingresar a la aplicación Instagram de la empresa de transporte VALLEY TRAVEL y ver las promociones y ofertas que promociona dicha empresa.
 - c) WhatsApp Messenger ayudará al pasajero en la comunicación instantánea para cualquier pregunta que desee realizar durante el uso del aplicativo. Este botón estará disponible durante toda la usabilidad del aplicativo.
 - d) Al darle tap al Home el pasajero ingresará a la página web de la empresa Valley Travel.

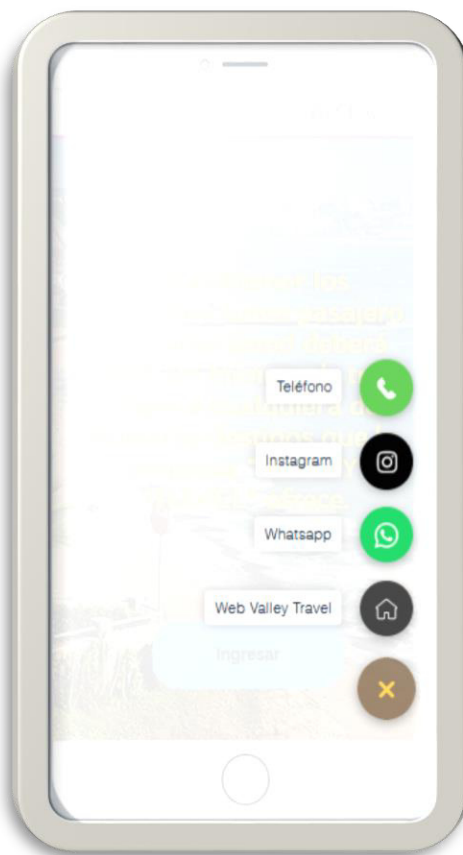


Ilustración 4 : Opciones de Usuario
(Cueva Huarcaya, 2019)

- 4) El pasajero verá un comunicado informativo donde la empresa explica el beneficio de ser Pasajero frecuente.

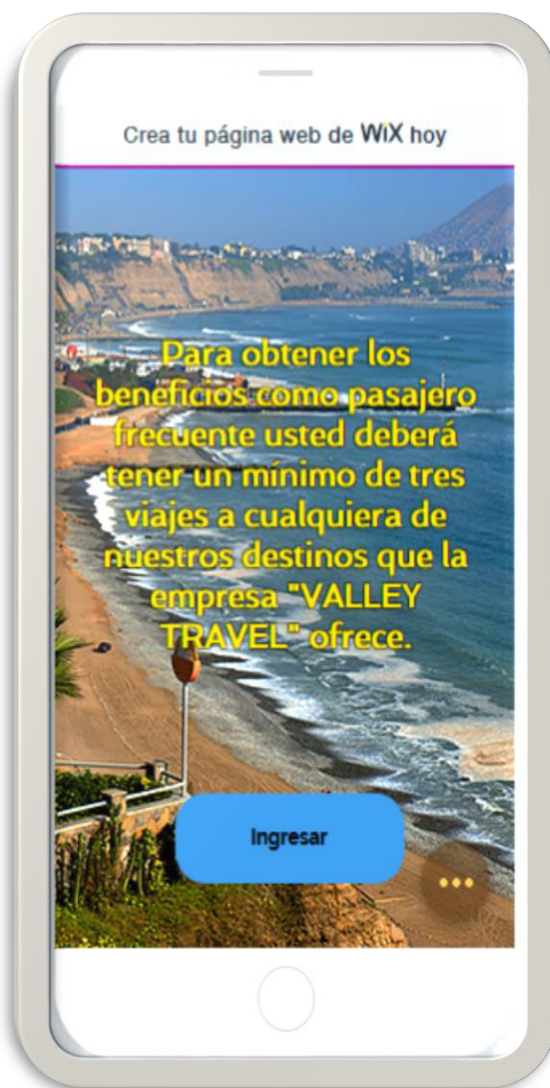


Ilustración 5 : Mensaje Informativo

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 5) En la Interfaz **SERVICIOS** se estará viendo 4 botones que tendrán las siguientes especificaciones:
- a) Pasaje Económico
 - b) Pasaje Vip
 - c) Pasaje Suite
 - d) Salir enviará al usuario a la interfaz gráfica INICIO.



Ilustración 6: Opciones de Servicio Valley Travel
(Cueva Huarcaya, 2019)

- 6) En la interfaz Pasaje Económico el pasajero verá la explicación de los beneficios que se obtendrá al viajar en el Servicio Económico de la empresa de transporte Valley Travel. El botón Servicios enviará al pasajero a la interfaz **SERVICIOS**.

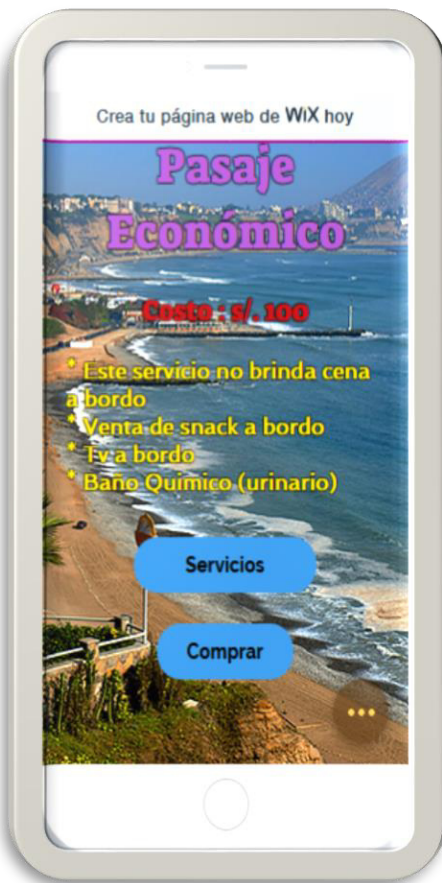


Ilustración 7 : Explicación del Servicio Económico
(Cueva Huarcaya, 2019)

- 7) Al darle clic en el botón **COMPRAR** se mostrará las siguientes opciones:
- a) Comprar con Efectivo (el pasajero estará reservando el o los pasajes para comprarlos en recepción Agencia Valley Travel).
 - b) Comprar con Tarjeta.
 - c) Servicios.



Ilustración 8 : Opciones del Servicio Económico
(Cueva Huarcaya, 2019)

- 8) Cuando el pasajero le da clic en **COMPRAR CON EFECTIVO** se le mostrará un formulario para el llenado de datos. Al darle Tap al botón **ENVIAR DATOS** la información ingresada se estará enviando al Administrador de la Web y del Aplicativo (encargado de la venta de Pasajes); quien se encargará de ingresar los datos del Pasajero al **DataBase Pasajero Frecuente**.

The image shows two smartphone screens side-by-side, displaying a travel booking application. The left screen has a header 'Crea tu página web de WIX hoy' and a background image of a coastal town. It features the text 'Comprar Pasaje Económico' and '¿Cuántos pasajes desea comprar?'. Below this are several yellow input fields with labels: 'Ingresar su Correo', 'Se puede Ingresar hasta 5 pasajes', 'Dni, Pasaporte, etc.', 'N° Documento', and 'Nombre y Apellidos'. The right screen also has the same header and background. It shows a form with yellow input fields for 'Nombre y Apellidos', 'Origen: Lima, Chiclayo, Trujillo, Piura, Tumbes', 'Destino: Lima, Chiclayo, Trujillo, Piura, Tumbes', 'Fecha de Salida', and 'Fecha de Retorno'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Enviar Datos'. Both screens have a home indicator at the bottom.

Ilustración 9: Formulario de datos del Pasajero Pasaje Económico.

(Cueva Huarcaya, 2019)

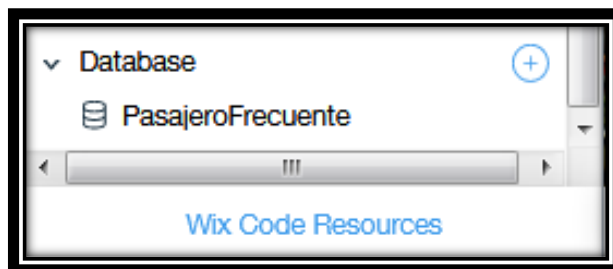


Ilustración 10 : Almacenamiento de los datos del Pasajero.

(Cueva Huarcaya, 2019)

9) El pasajero elegirá el número de asiento que desea comprar.



Ilustración 11: Interfaz Elección del Asiento Pasaje Económico.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 10) El pasajero ingresará los datos solicitados antes de **ENVIAR DATOS** (Reserva de Pasaje) y pagar en **EFFECTIVO**.

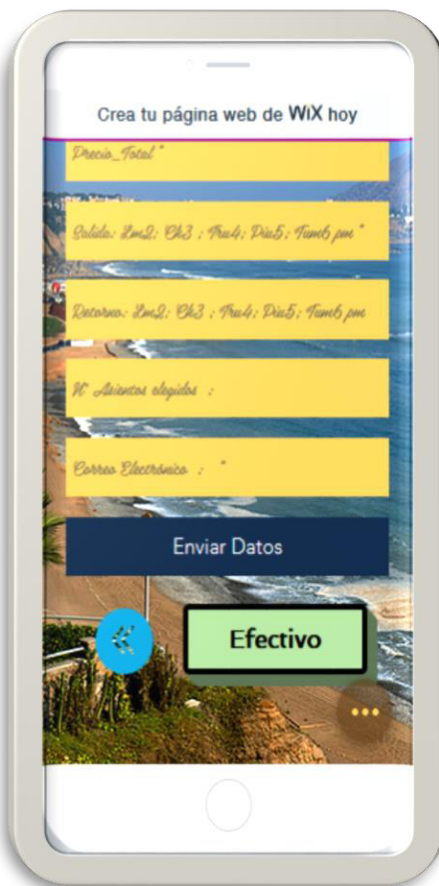


Ilustración 12: Pagar en Efectivo (Reserva de Pasaje).
(Cueva Huarcaya, 2019)

- 11) Se mostrará un mensaje para confirmar la **Reserva del o los Pasajes.**

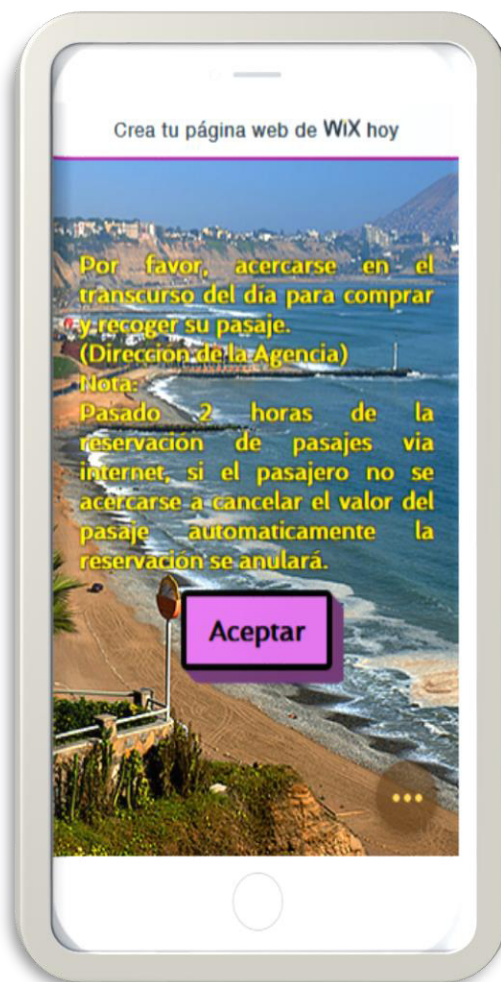


Ilustración 13: Mensaje para confirmar la Reserva del Pasaje.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 12) Al aceptar el mensaje de **CONFIRMACIÓN** se le mostrará al pasajero la opción de seguir comprando o salir del Servicio Móvil Valley Travel.



Ilustración 14: Confirmación de la Compra Reserva Servicio Económico.

(Cueva Huarcaya, 2019)

5.2. Explicación del Funcionamiento APLICATIVO MÓVIL WEB VALLEY TRAVEL – Servicio VIP: Comprar con Tarjeta.

- 1) Los Servicios que ofrece la Empresa Valley Travel permitirán comprar y abonar el monto de o los pasajes al banco.



Ilustración 15: Servicio Pasaje VIP.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 2) Cuando ingresa el pasajero al Servicio VIP en la interfaz se le mostrará un comunicado informativo explicando los servicios y costo del **PASAJE VIP**.

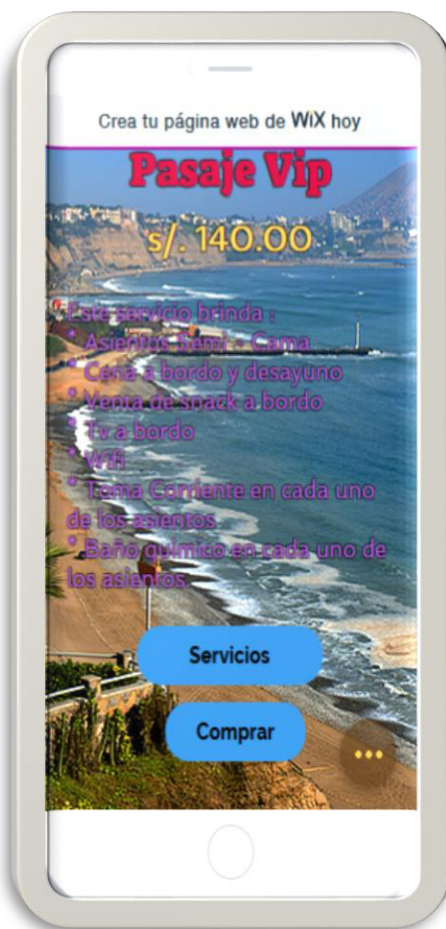


Ilustración 16: Explicación del Servicio Pasaje VIP.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 3) El pasajero eligirá la opción **COMPRAR CON TARJETA.**



Ilustración 17: Comprar con Tarjeta - Servicio VIP.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 4) Al ingresar a la opción **COMPRAR** se mostrará un mensaje con el número de cuenta a la cual el pasajero tendrá que abonar el monto de o los pasajes comprados. Las flechas direccionales le permitirá al pasajero avanzar al siguiente mensaje informativo o retroceder a la interfaz gráfica **Pasaje VIP**.

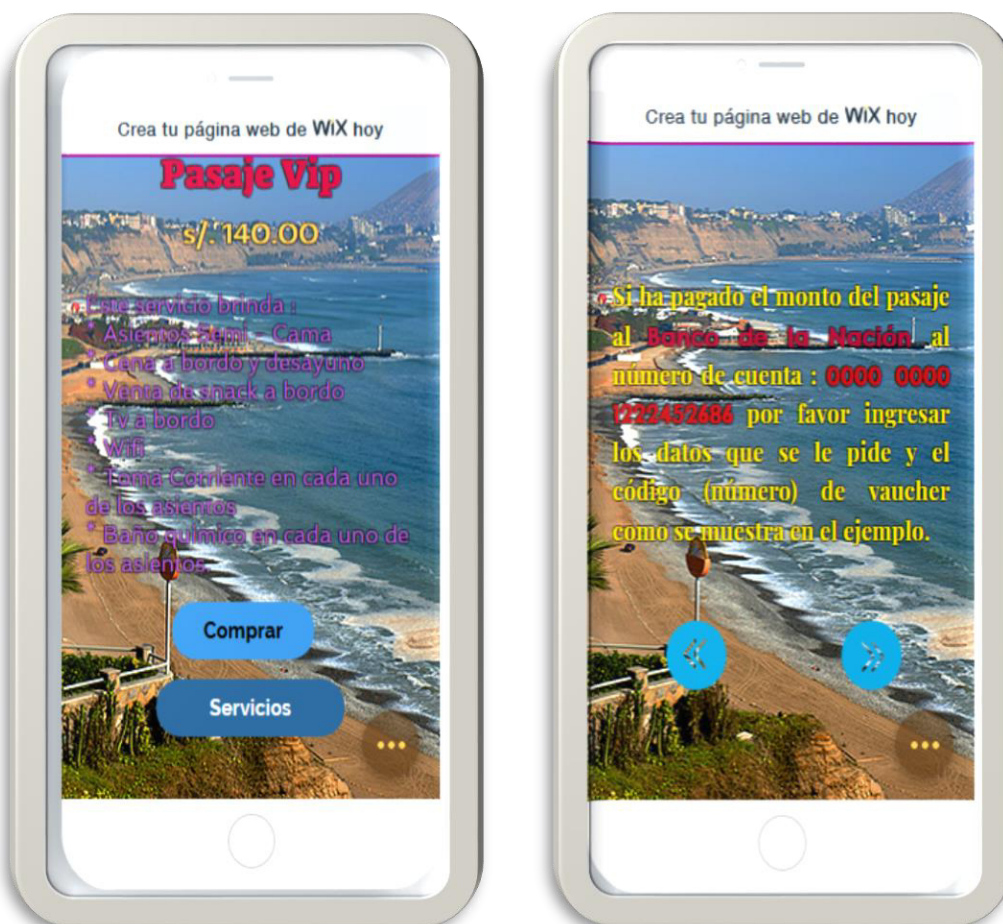


Ilustración 18: Interfaces Servicio Valley Travel - Compra con Tarjeta- Servicio VIP.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 5) En la interfaz gráfica se mostrará un ejemplo con la cual se muestra la fecha y número del boleto de pago de la cual el pasajero se guiará para comprar el o los pasajes.



Ilustración 19: Ejemplo del Voucher de Pago al Banco de la Nación.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 6) El pasajero elegirá el número de asiento y podrá consultar mediante la Red Social o llamar a la empresa de transporte Valley Travel si esta o estan disponibles para su compra.

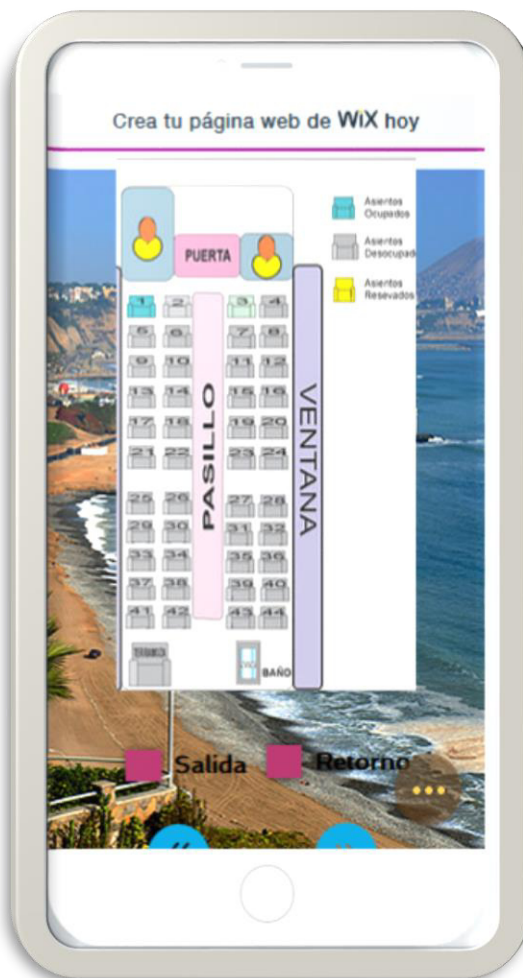


Ilustración 20: Asientos del Servicio VIP que ofrece la empresa Valley Travel.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 7) Después de haber elegido el o los asientos el pasajero estará ingresando los datos y el código que se generó en el voucher. Culminando y Confirmando el registro de sus datos; el pasajero procederá a enviar la información ingresada.

The image displays two smartphone screens side-by-side, showing a mobile application interface for purchasing a VIP ticket. The background of the app is a scenic view of a coastal town and beach.

Left Screen:

- Header: Crea tu página web de WIX hoy
- Title: **Comprar Pasaje Vip**
- Question: **¿Cuántos pasajes desea comprar?**
- Text: Se puede Ingresar hasta 5 pasajes : *
- Input field: N° de Asiento (a) : *
- Input field: Ingresar el Código (7 dígitos) Voucher : *
- Input field: Ingresar su Correo : *
- Input field: Dni, Pasaporte, etc : *
- Input field: N° Documento : *

Right Screen:

- Header: Crea tu página web de WIX hoy
- Input field: N° Documento : *
- Input field: Nombre y Apellidos : *
- Text: Origen: Lima; Chiclayo; Trujillo; Piura; Tumbes.
- Text: Destino: Lima; Chiclayo; Trujillo; Piura; Tumbes.
- Input field: Fecha de Salida : *
- Text: Hora Salida: Lm2; Ch3; Tru4; Piu5; Tumb6
- Input field: Fecha de Retorno : *
- Text: Hora Retorno: Lm2; Ch3; Tru4; Piu5; Tumb6

Ilustración 21: Servicio VIP: Compra de pasajes con Tarjeta.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 8) El pasajero después de haber ingresado los datos pulsar el **botón Pagar y Enviar**, para que el Administrador del aplicativo pueda registrar los datos del Pasajero en el Sandbox.³



Ilustración 22: Envío del Registro de datos al Administrador del Aplicativo Web Móvil Valley Travel.

(Cueva Huarcaya, 2019)

³ **Sandbox**; Es una colección de datos, donde cada columna de tabla representa un ítem de datos que contendrá filas definidas con la información que el administrador usuario ingrese.

- 9) El pasajero verá un mensaje comunicativo donde se le dice que se acerque 2 horas antes de su viaje para la confirmación de sus datos y boleto de viaje.

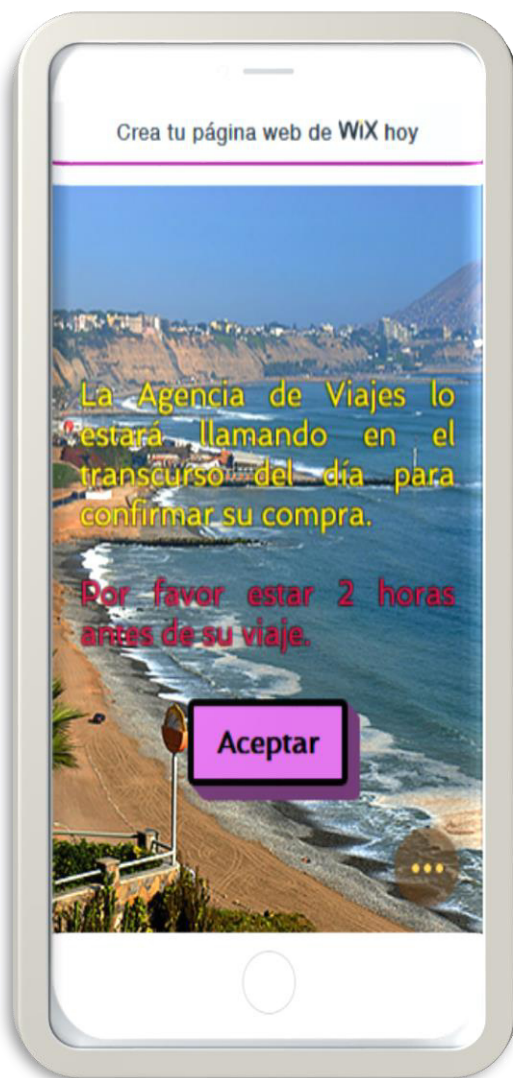


Ilustración 23: Servicio VIP - Mensaje Comunicativo.

(Cueva Huarcaya, 2019)

- 10) La compra del Pasaje Vip finalizará con un mensaje de Agradecimiento de la Empresa Valley Travel.

Luego de culminada la compra el pasajero tendrá la opción **INICIO** para regresar a la opción **SERVICIOS**.

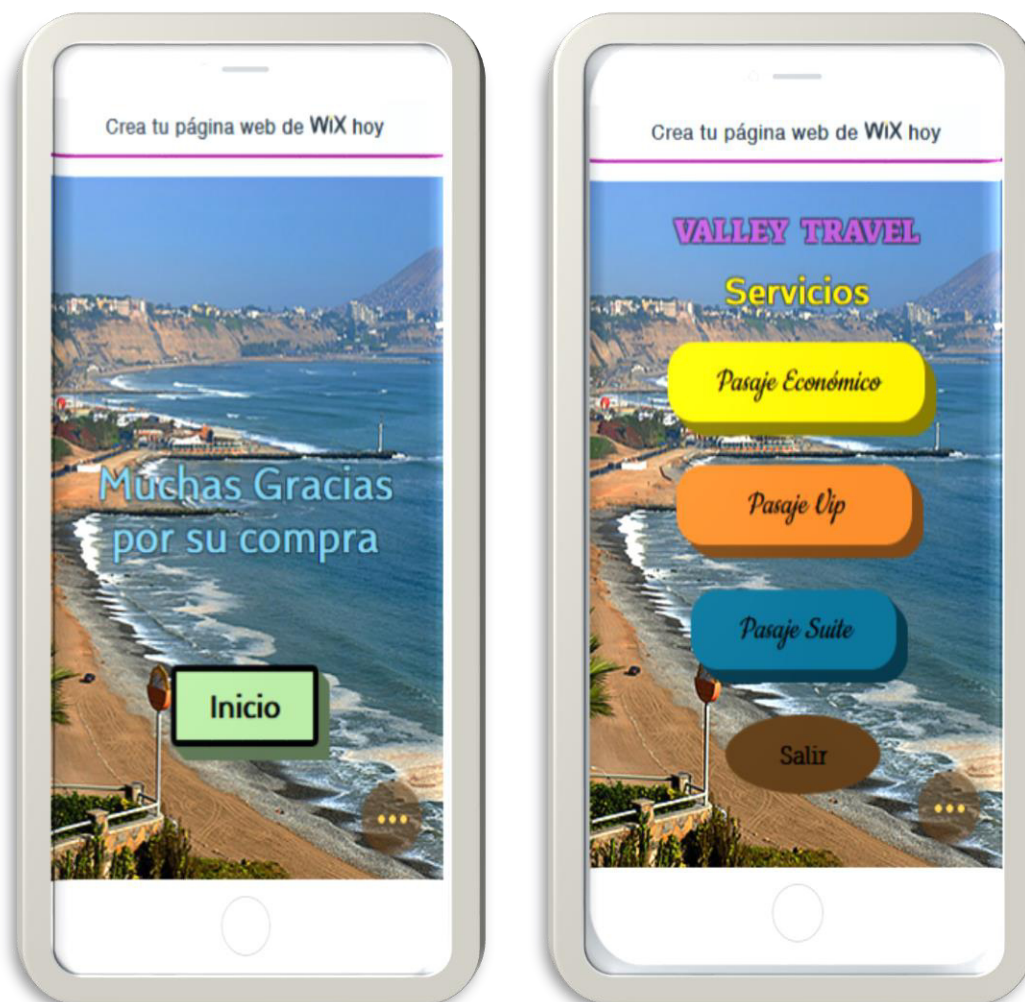


Ilustración 24: Servicio Vip - Mensaje de Agradecimiento Valley Travel.

(Cueva Huarcaya, 2019).

5.3. Diseño de la Interfaz APLICATIVO MÓVIL WEB VALLEY TRAVEL – Servicio SUITE.



Ilustración 25: Servicio Suite

(Cueva Huarcaya, 2019)

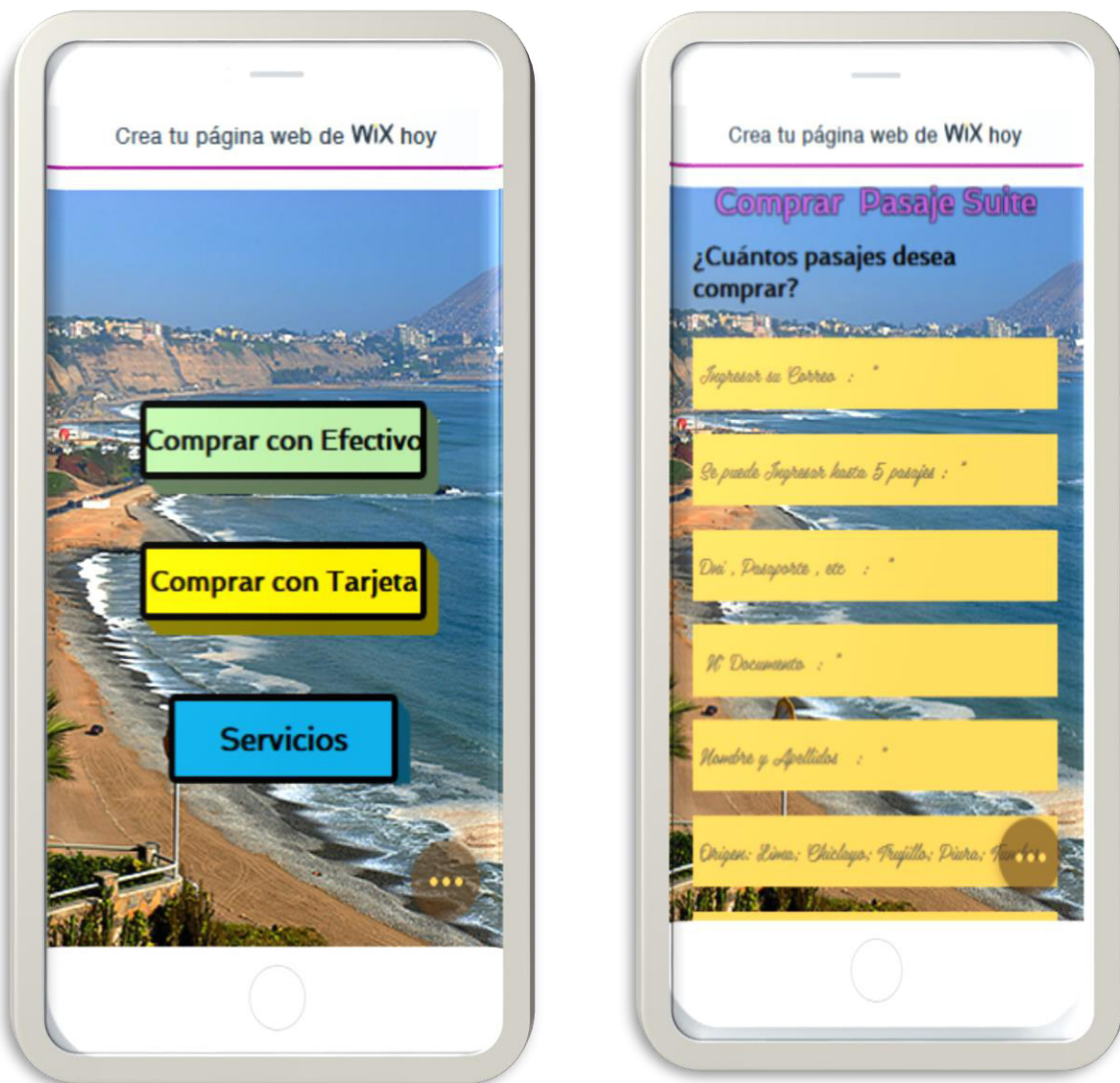


Ilustración 26: Servicio Suite - Ingresar Datos Pasajero.
(Cueva Huarcaya, 2019)

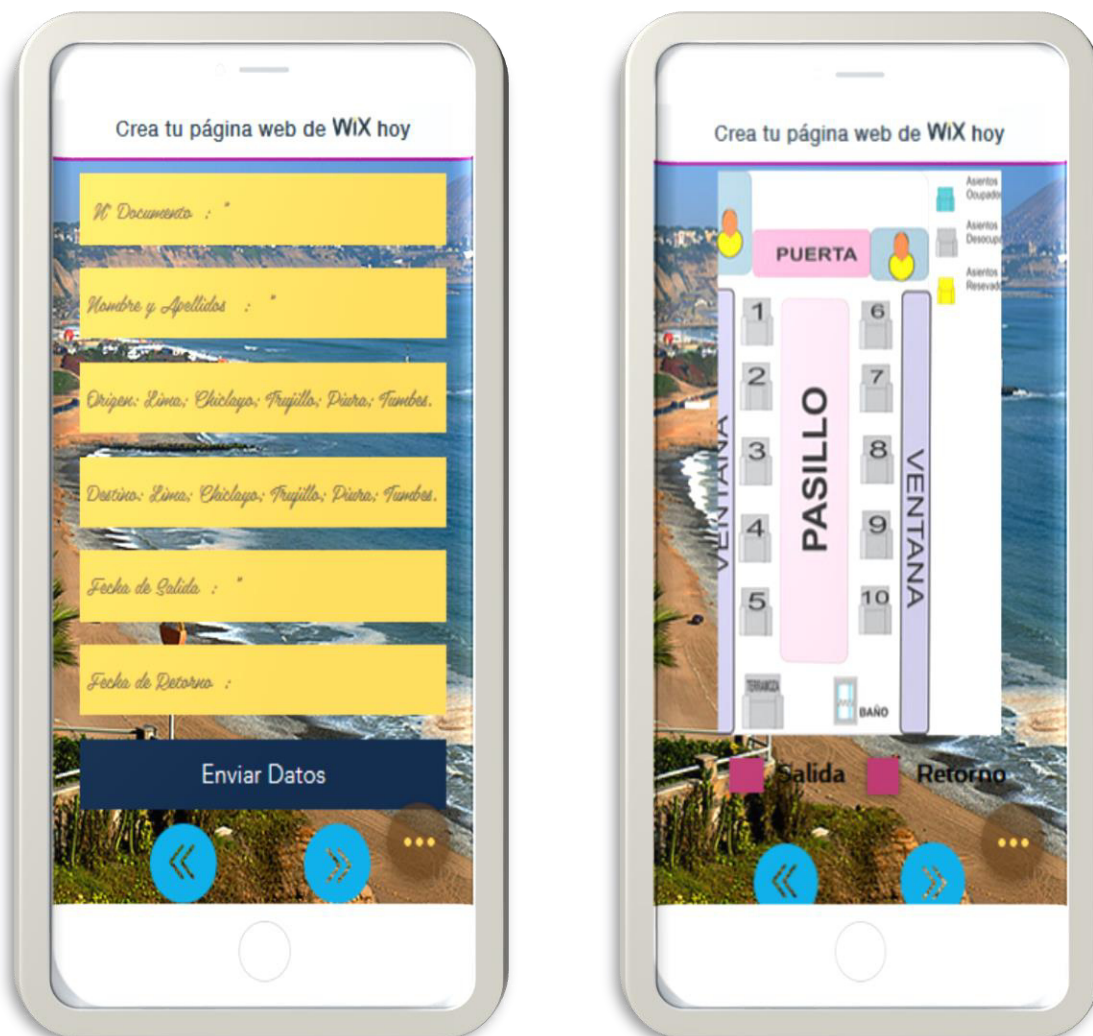


Ilustración 27: Elegir el número de Asiento - Servicio SUITE.

(Cueva Huarcaya, 2019)



Ilustración 28: Mensaje de Reserva de Pasajes - Servicio Suite.

(Cueva Huarcaya, 2019)



Ilustración 29: Finalización del Servicio SUITE.

(Cueva Huarcaya, 2019)

CAPITULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. DISCUSIÓN

CASO DE ÉXITO

“Avantrip”, Aplicativo en Tendencia.

Argentina – Marzo - 2017

Think with Google.

Aplicativo disponible para Smarthphone con Sistema Operativo Android.

Aplicaciones, Móvil, Viajes&Turismo.

<https://www.thinkwithgoogle.com/intl/es-419/recursos-y-herramientas/m%C3%B3vil/avantrip-argentina-marca-tendencia-en-el-mundo-movil/>

Marzo 2017.

Con la implementación de la Tecnología **PWA**⁴, Avantrip como empresa logro notorios incrementos en carga y conversión de datos móviles a los requerimientos que solicitaba el usuario. De esta manera se mejoro la experiencia del Aplicativo.

Los Objetivos que tuvieron los desarrollados y diseñadores era mejorar, la calidad de autoaprendizaje tanto del Aplicativo como del **Cliente Final**⁵, que acontinuación se explica:

⁴ **PWA.** - Progressive Web Apps

⁵ **Cliente Final.** - Usuario a utilizar el aplicativo “Avantrip”.

- 1) Disminución de velocidad de datos en el móvil.
- 2) Experiencia de usuario y navegación sin Limite- hasta la búsqueda de compras.

“Avantrip”, **tuvo de visión:**

- 1) Diseñar e implementar el famoso PWA, dando diversas funcionalidades al aplicativo.

La meta final:

- 1) Disminución de 1/3 (tiempo de carga)-web, desde la 2da visita.
- 2) Aumento de un 26% (Reserva de Hoteles).
- 3) Se dio aumento en un 78% (en ticket de vuelo).
- 4) Menos tráfico de datos móviles de, hasta, un 54%.

El Aplicativo “Avantrip.com”, es una reconocida web, tendencia en Argentina que permite a los usuarios el no solo, comprar promociones de vuelo, ticket de hotel, ofertas turísticas, sino que se puede ingresar y organizar el vuelo de ida y vuelta al destino que el usuario final elija.

¿Qué acerca de PWA?

Cuando se refirieron a “PWA”, se dio a conocer las multiples funciones que podía realizarse en la web, llegando así a mejorar el funcionamiento de la aplicación, y desguardando la interactividad de las APP’s nativas con el origen de la web “Avantrip”. La diferencia y ejemplo que opta la web para ser mencionada es el inicio de notificaciones, sin requerimientos de internet.

A raíz de esto se dio un crecimiento en la eficacia de datos y recurrencias de visitantes, mediante navegadores de sitio o barra de navegación de la web.

¿Ventajas que nos trae PWA?

- 1) Adaptable a diferentes tamaños de pantalla.
- 2) Los archivos adjuntos se pueden descargar directamente desde la web.

- 3) “Avantrip”, esta disponible para todo tipo de Smartphone que cuente con Sistema Operativo “Android”.

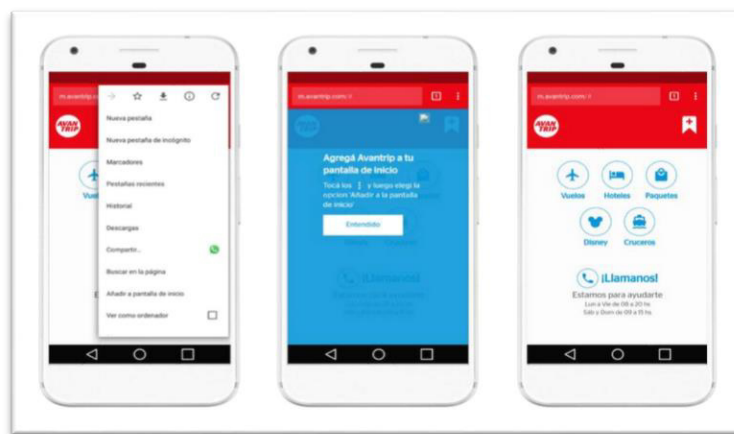


Figura 82: Tecnología Móvil PWA

Fuente: (“Avantrip”, aplicativo en Tendencia Argentina)

CASO DE ÉXITO

“BusBud”, Plataforma de Origen Canadiense para la Venta de Pasajes Terrestres

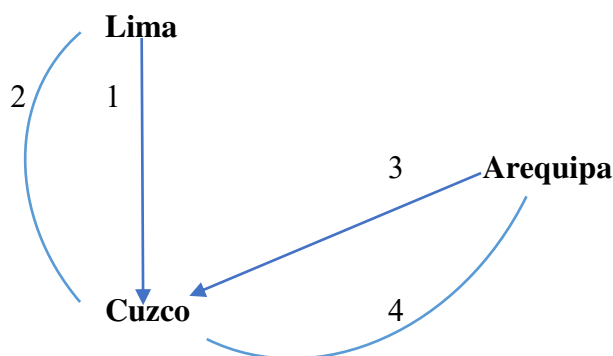
Transporte, App, Plataforma.

App Móvil para sistema operativo Android e iOS.

<https://elcomercio.pe/economia/negocios/reconocida-app-transporte-terrestre-entra-mercado-peruano-265329>

30 setiembre 2016.

La Plataforma “BusBud”, diseñada específicamente para la Venta de Pasajes Terrestres, no solo fue desarrollada para la Adquisición de Ticket o boletos de viaje sino el de **Comparar Precios de Viaje con otras agencias de Ventas**; dicha empresa canadiense, ingresa al Mercado Peruano en el año 2016, obteniendo gran demandan en Venta de Boletos, con distintos destinos:



Actualmente, la aplicación BusBud, esta afiliada con las Agencias de Viaje: Civa, Tepsa, Cruz del Sur e Ittsa, entre otras agencias. Esta plataforma, permite a los turistas a adquirir sus pasajes en diferentes idiomas y trámites que se requiera. “BusBud”, aplicativo para la compra de Pasajes Terrestres, no solo da acceso a los usuarios de los precios y horarios de Salida de Omnibus a las distintas ciudades, sino también, nos ofrece una gama de horarios, precios, servicios, promociones y un buzón de sugerencias. Todo ello mediante el uso del Aplicativo Web- Móvil. El precio establecido de los boletos es desde s/ .65.00, precio al usuario final.

CASO DE ÉXITO

Aplicativo para la Adquisición de Pasajes Terrestres “Recorrido.cl”

Autores: Lennart Sönke Ruff; Julian Valentin Deutschle; Tilmann Alexander

Heydgen; Simon Josef Narli; Jan Nietfeld

Aplicativo desarrollado en Android e iOS

<https://www.recorrido.cl/es>

16 -12- 2015

La Plataforma “**Recorrido.CL**”, nos permite buscar, y comprar pasajes de buses interprovinciales e internacionales. Hasta el año 2019, Recorrido.cl, cuenta con 5 mil rutas (Chile y Argentina). Todo ello elaborado para teléfonos Inteligentes (SmarthPhones, Ipad, entre otros).

Hasta la fecha en Chile se venden 71 millones de Pasajes, y de ello tenemos un 10% de adquisición por Internet.

La diferencia de la aplicación, es que se puede comparar precios, en un clic y esto esta disponible en Android e iOS, y elegir los asientos y precios ha preferencia de los usuarios.

Cuando el Pasajero compra el pasaje, pues no necesita imprimir el boleto, tan solo mostrar el ticket- de compra en línea desde su celular en la puerta del bus, y como facilidad de uso, se le ofrece el monitoreo por GPS, donde el pasajero (a), podrá observar el recorrido de su viaje.

También el aplicativo ofrece suma de puntos y descuentos en precio de pasajes.

El aplicativo “Recorrido.cl”, se hace notar, ya que envía alertas en tiempo real de la ubicación del ómnibus, incluyendo, cuando el pasajero se encuentra en el terminal.

Cuando el Pasajero se encuentra en el terminal o cuando el Omnibus ha tenido algún retraso de horario.

La satisfacción que puede garantizar, la agencia de viaje y el Aplicativo, es que el Pasajero viajará como si viajase en un Avión: Mismo servicio y calidad de viaje, mientras dure su estadía en el Omnibus.

CASO DE ÉXITO

Aplicación Móvil “Yo viaje” informará al turista sobre eventos y medios de transporte

RFH Software y Tecnologías

Disponibles para los sistemas operativos Android y iOS

<http://yoviajocr.com/chronos/>

17 de junio 2014

Desde el 15 de julio en Costa Rica estará disponible el aplicativo Yo viaje, que incluye el detalle de los horarios de autobuses de servicio público, privado y turístico.

La app también ofrecerá el detalle de los eventos turísticos que se realicen en el país y estará disponible para los sistemas operativos Android y iOS de forma gratuita.

Fue desarrollada por la empresa RFH Software y Tecnologías; permitirá conocer el monto de la tarifa del pasaje, el lugar de abordaje y la empresa que brindará el servicio.

La App incluirá un espacio que mostrará noticias de turismo de las cámaras asociadas que apoyen el proyecto, para que puedan comunicar los eventos más importantes. El usuario podrá cargar horarios disponibles en provincias, cantones o distritos y podrá guardar sus horarios favoritos para poder accesarlos aun cuando no tenga acceso a internet.

A ello, se incluye el precio del Boleto de Venta, destino a donde el usuario se dirige y sugerencias de viaje. Con el aplicativo se puede enviar y recibir reportes, fotos actualizadas de los paquetes turísticos y datos actualizados con respecto a los viajes realizados en el transcurso del año.

“YoViajo”, aplicativo disponible en la app market de Android e iOS, y se puede ver desde la facilidad de web y app-web

RFH Software y Tecnologías habilitó números telefónicos en whatsapp, Viber Line y también el correo empresarial para que los usuarios envíen fotos y horarios, pues se encuentran en la fase de recolectar de datos.

CASO DE ÉXITO

“Delta”, moderniza su servicio al cliente en vuelo con Smartphones Windows

Phone

Desarrollada por Microsoft, Avanade y AT&T

Aplicativo para móviles Windows Phone (Nokia)

<http://es.delta.com/>

Agosto 2013

Se distribuyeron más de 19 mil equipos a los asistentes de vuelo a nivel mundial como una forma de continuar con la innovación tecnológica en Delta, la aerolínea más admirada hoy en el mundo.

19 mil asistentes de vuelo de Delta Air Lines, son los beneficiarios en comprar un boleto de viaje y disfrutar de los requisitos que trae con ello la aplicación.

Delta, es compatible con las aplicaciones de escritorio:

Windows Phone 8, innovación en tecnología que resguarda las novedades y actualizaciones del aplicativo.

Como se conoce, Nokia ofrece mediante Windows Phone 8, la facilidad de acceder a la aplicación, teniendo como características:

- 1) Acceso a los servicios de pago mediante tarjetas de crédito en tiempo real.
- 2) Se le envía mensajes y alertas denominados “eReceipts”.
- 3) Facilidad de Adquirir Tarjetas recargables para la compra de pasajes aéreos.
- 4) Transacciones efectivas y seguras.

- 5) El aplicativo ofrece la posibilidad de leer cupones mostrados en el dispositivo móvil del cliente.
- 6) Recuperación eficiente de servicio.

En nuestros días, los usuarios comenzarán a utilizar el aplicativo de vuelos de viajes. Delta da la facilidad de información a que los usuarios puedan acceder a ella, y personalizar la cuenta que se le ofrece como pasajero frecuente.

Delta, ha sido desarrollado por: Microsoft, AT&T, luego de meses de desarrollo y sugerencias de diseño, teniendo la facilidad de acceso; mediante las redes inalámbricas; wi-fi Red 4G-LTE, AT&T. Para ello, delta, decidió difundir la aplicación utilizando las recientes actualizaciones de los teléfonos inteligentes- Nokia.

Al año 2019, Delta ha venido ofreciendo su popular aplicación “FlyDelta”; Window Phone, Android y BlackBerry, todo ello en la actualidad con WIFI y más de 800 aeronaves que dispone de este servicio.

ARTÍCULO

12 Maneras en las que WIX puede ayudarte con tu pequeño Negocio.

Desarrollado por WIX

Diseño Web, SEO, eCommerce, Tendencias

Plataforma WIX

<https://es.wix.com/blog/2015/10/12-maneras-en-las-que-wix-te-ayuda/>

26 octubre 2015

Wix, plataforma accesible y de rápido acceso, fue diseñado y creado para ofrecer a los clientes de todo el mundo un rápido y fácil acceso a la web.

Desde sus inicios, wix tiene 14 años de permanecer en el mercado y con el transcurrir de los días, se va haciendo popular en diseño y facilidad de acceso para los micro-pequeños empresarios.

Hoy en día, disponer de una página web, se requiere de mucho más para armarla y diseñarla. Esto conlleva, conocer los requerimientos del negocio, dar a conocer la facilidad de acceso de los recursos que la plataforma Wix, tiene como función permitir a los usuarios de elegir el Diseño en Caso no quieran diseñarlo ellos mismos, y de esta manera difundir y llevar a cabo su negocio.

Existe 12 formas de hacer crecer las ideas del cliente y esto conlleva a no solo conocer las ventas sino el conocer que es lo que realmente el usuario quiere difundir para con sus clientes finales, con ello se da explicación a lo sugerido por WIX, cuando se empieza y conoce la Plataforma:

- 1) Diseño interactivo de la Web,

- 2) Creación de contactos-usuarios- clientes,
- 3) E- Mail Marketing
- 4) Botones de Fácil acceso,
- 5) Galería de aplicaciones gratis y para adquirir a precios accequibles,
- 6) Site Booster,
- 7) Ubicación y Demografía: Ubicación de clientes frecuentes,
- 8) Integra las redes sociales con los de tu cliente y empresa o negocio,
- 9) Seo y Soporte,
- 10) Optimizado para móviles,
- 11) Blog Wix,
- 12) Cupón y Descuentos.

ARTICULO

Emprendimiento y Marketing en las Redes Sociales.

Desarrollado por Wix

Seo, E-Commerce, Redes Sociales, entre otros.

Plataforma Wix

<https://es.wix.com/blog/2014/10/guia-del-emprendedor-3/>

13 octubre 2014



Figura 83.: Plataforma Wix

Fuente: (Redes, 2014)

Ahora con la actualización constante de las Redes Sociales y la tecnología se ha visto que han ido mejorando varias opciones de uso de la Plataforma Wix. Y con ello, Wix como

plataforma recomienda saber de las novedades y publicaciones que se dan y publican en la web.

Para ello, con Wix accedemos a algunos consejos que nos permitirá mejorar la estadía en la plataforma:

- 1) Se recomienda, no auto-censurarse cuando la auditoría disminuya en forma regular o periódica.
- 2) Para ello, se recomienda establecer una marca que caracterize a la empresa o negocio, y con ello, determinar cuales son los objetivos y características, que harán llegar a más clientes.
- 3) Cuando hablamos de las emociones, nos referimos a las relaciones interpersonales (Face to Face) en comunicaciones. Por Ejemplo:

Cuando vemos a alguien que sonríe, nosotros hacemos el mismo gesto, en forma reciproca; mientras que si alguien se siente muy contento(a), su alegría se emana y esparce con el grupo de personas que transcurre en ese momento; de esta manera nos lo explica investigadores-publicistas chilenos, sobre las reacciones que tendrían las personas al interactuar entre ellas.

Llendo al caso de Usabilidad de la Plataforma “WIX”, las personas usuarias que adquieren una cuenta libre o crédito; pues la idea de crear algo nuevo y vender de diferentes formas los productos, lo hace popular, llamativo y de fácil acceso y adquisición, por esta razón se hace mención el crear y saber diseñar para que los clientes vean los productos vendidos de una forma diferente.

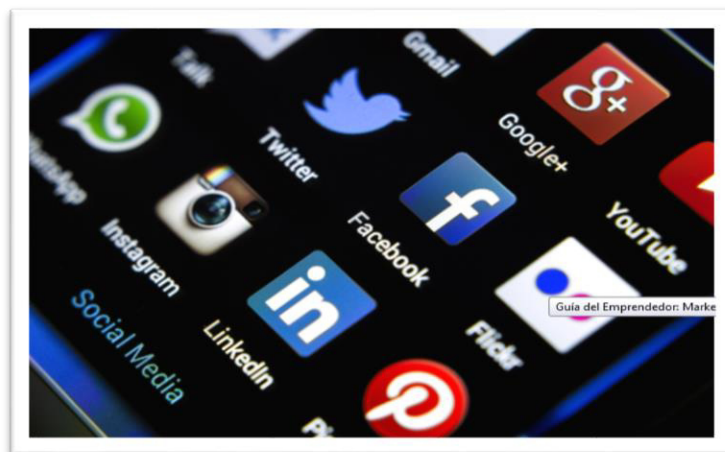


Figura 30: Redes sociales web 2.0

Fuente: (Redes, 2014) (Cueva Huarcaya, 2019)

6.2. Conclusiones

Con el diseño y el desarrollo del aplicativo Valley Travel se ha concluido; que desarrollar un aplicativo para la venta de pasajes es muy eficaz y eficiente para el pasajero, y para la empresa de transportes interprovinciales, porque permite que el pasajero no necesite comprar su pasaje presencialmente sino basta con utilizar el aplicativo móvil para reservar su ticket o comprar un boleto de viaje en línea y el pasajero automáticamente tiene el boleto comprado o ticket reservado.

El aplicativo cuenta con un diseño de interfaz muy dinámico e interactivo lleno de color y animación que ayudará al usuario a que la iteración sea muy eficaz; y cada vez que el pasajero quiera revisar su cuenta podrá ingresar y hacer las modificaciones que crea necesario.

Esta app será de mucha facilidad en su uso para todo usuario que quiera comprar su pasaje en una agencia interprovincial.

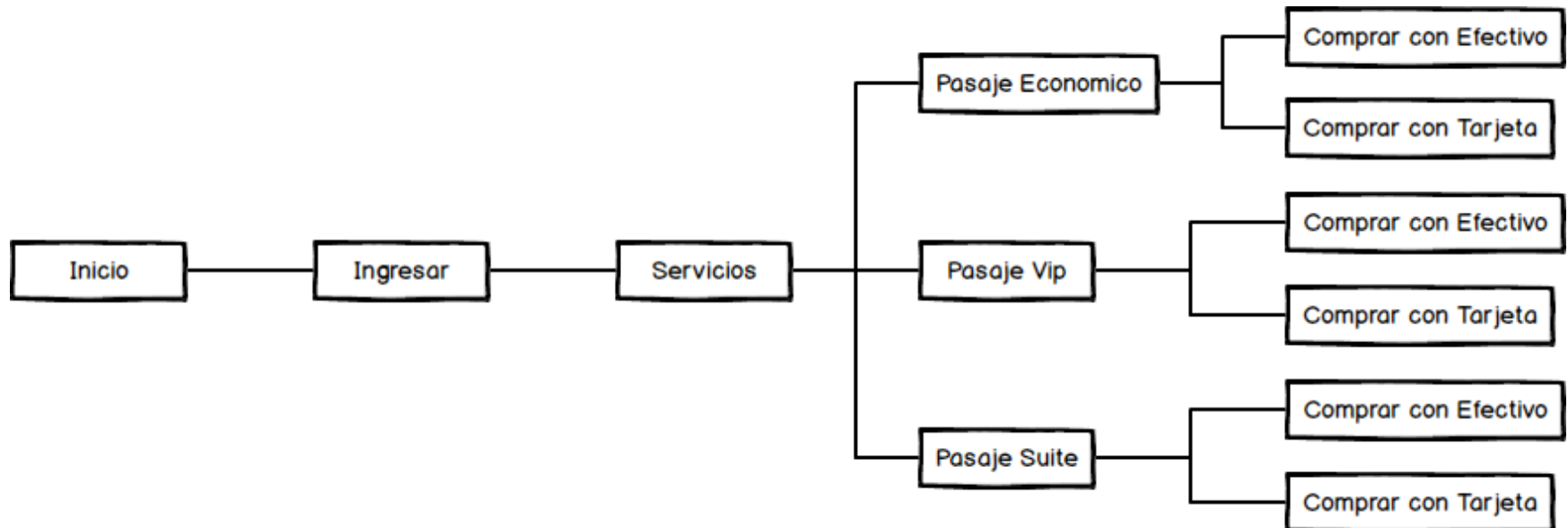
El aplicativo Valley Travel se podrá usar en teléfonos inteligentes que dispongan del sistema operativo Android.

6.3. Recomendaciones

Para poder utilizar este aplicativo, se recomienda tener presente que el usuario-pasajero tiene que tener un dispositivo inteligente sea Tablet, iPhone, iPad, etc, para realizar la reservación o compra respectivamente.

ANEXOS

1. Organigrama Funcional del Aplicativo VALLEY TRAVEL



(Cueva Huarcaya, 2019)

2. Aplicativo Móvil Valley Travel.

Aplicativo Móvil Valley Travel.



Ilustración 30: Inicio del Aplicativo Móvil Valley Travel

(Cueva Huarcaya, 2019)

Información Empresarial para pasajeros que por primera vez viajan en la Empresa Valley Travel.



Ilustración 31: Información para pasajeros no frecuentes Empresa Valley Tavel.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Servicios Valley Travel



Ilustración 32: Servicios que ofrece la Empresa Valley Travel.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Especificación al Cliente del Servicio que se ofrece en Pasaje Económico.



Ilustración 33: Especificación del Pasaje Económico.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Botones de elección del Servicio Económico.



Ilustración 34: Botones Selectivos.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Ingresar formulario del Cliente (Reserva de Pasajes).

The illustration shows a smartphone screen with a flight booking application. The status bar at the top shows 'ABC' and '05:36 PM'. The app title is 'COMPRAR PASAJE ECONOMICO'. Below the title is a question '¿Cuántos pasajes desea comprar?' with a numeric keypad showing '1,2,3,4,5'. The section 'Pasajero #1' is highlighted in red. Under 'Documento de Identidad:', there is a dropdown menu with 'DNI' selected, and options for 'Pasaporte' and 'Carnet _Extranjería'. Below this is a text field for 'N° de Documento:'. At the bottom of the form are fields for 'Nombre:' and 'Apellidos:'. Navigation arrows and a home button are visible at the bottom of the screen.

*Ilustración 35: Formulario para Reservar el Pasaje.
(Cueva Huarcaya, 2019)*

Ingresar datos requeridos



The illustration shows a smartphone screen with a flight reservation form. The status bar at the top displays signal strength, the carrier 'ABC', the time '05:36 PM', and a battery icon. The form fields include:

- Origen:** A text input field with a dropdown arrow on the right.
- Destino:** A text input field with a dropdown arrow on the right.
- Radio buttons:** Two options, 'Salida' and 'Salida y Retorno', each preceded by an empty radio button.
- Fecha de Salida:** A date input field with slashes and a calendar icon to its right.
- Fecha de Retorno:** A date input field with slashes and a calendar icon to its right.

At the bottom of the screen, there are two circular navigation buttons with left and right arrows, and a home button below them.

*Ilustración 36: Datos Solicitados para Reservar Pasajes.
(Cueva Huarcaya, 2019)*

Elegir el o los asientos a comprar

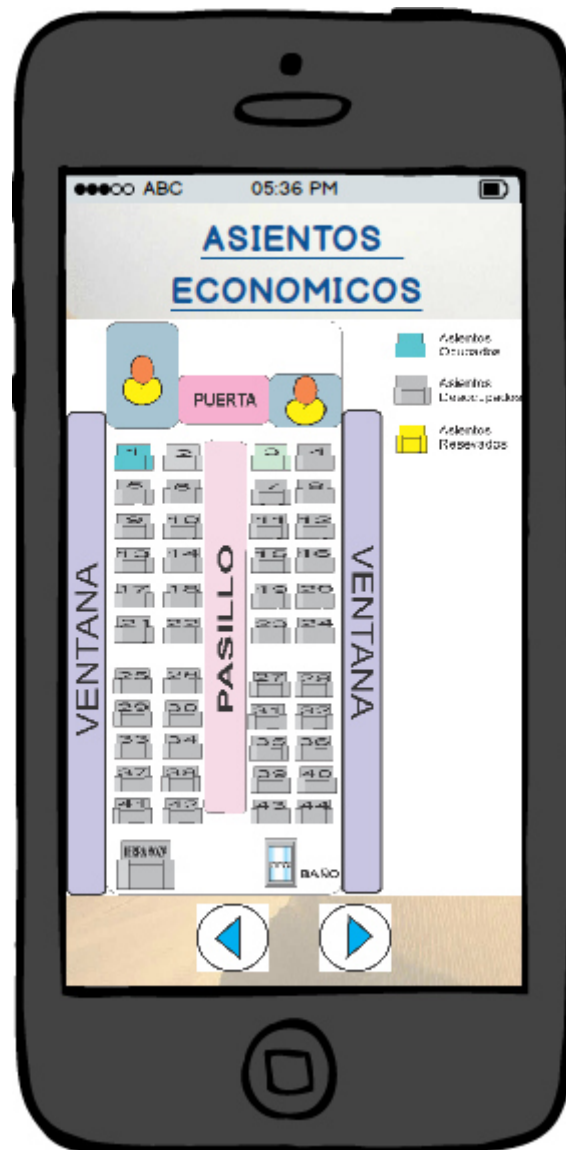


Ilustración 37: Asientos a comprar.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Ingresar la información requerida.

The illustration shows a smartphone screen with a form for entering travel information. The background of the app is a scenic image of a lake and mountains. The form includes the following fields and controls:

- Hora de Salida:** A text input field followed by a dropdown arrow.
- Hora de Llegada:** A text input field followed by a dropdown arrow.
- Precio:** A text input field.
- Precio_Total:** A text input field.
- Navigation:** A blue circular button with a white left-pointing arrow is located at the bottom left of the form area.
- Action:** A green rectangular button with the text "Pagar_Efectivo" is located at the bottom right of the form area.

The smartphone itself is dark grey with a home button at the bottom.

Ilustración 38: Información solicitada.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje que se muestra al pasajero en la Reservación del Pasaje.

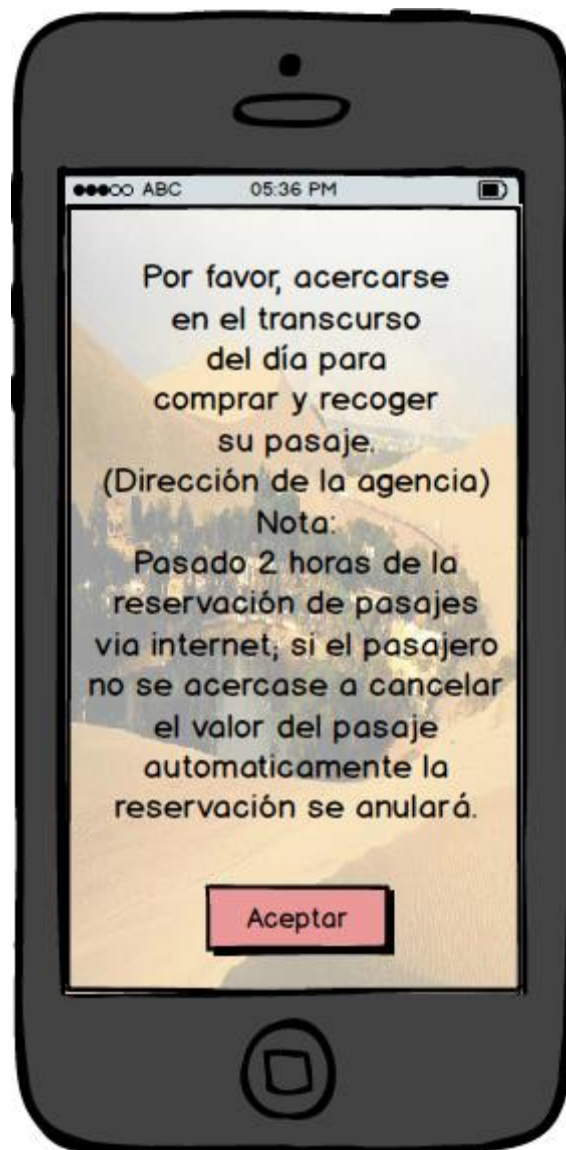


Ilustración 39: Mensaje para la Reservación del Pasaje.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Agradecimiento por la Compra y Reserva del pasaje.



Ilustración 40: Mensaje de Agradecimiento por haber hecho la reserva del pasaje.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Compra de Pasaje Económico con Tarjeta.



Ilustración 41: Comprar con Tarjeta en el Servicio Económico.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Especificación del Servicio que se Ofrece a Bordo.



Ilustración 42: Servicio Económico.

(Cueva Huarcaya, 2019)

El pasajero ingresará sus datos en el formulario solicitante.

The illustration shows a smartphone screen with a flight booking application. The status bar at the top shows 'ABC' and '05:36 PM'. The app title is 'COMPRAR PASAJE ECONOMICO'. Below the title is a question '¿Cuántos pasajes desea comprar?' with a numeric keypad showing '1,2,3,4,5'. The section is labeled 'Pasajero #1' in red. Under 'Documento de Identidad:', there is a dropdown menu with 'DNI' selected, and options for 'Pasaporte' and 'Carnet _Extranjeria'. Below this are input fields for 'N° de Documento:', 'Nombre:', and 'Apellidos:'. At the bottom of the form are two circular buttons with left and right arrows. The phone has a home button at the bottom.

Ilustración 43: Pasaje Económico - Formulario de Datos.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Formulario del Servicio Económico con Tarjeta.



The illustration shows a smartphone screen with a form for a credit card service. The form includes the following fields and options:

- Tipo de Tarjeta de Crédito:** A dropdown menu.
- N° de Tarjeta:** A text input field.
- Origen:** A dropdown menu.
- Destino:** A dropdown menu.
- Radio buttons:** ☐ Salida and ☐ Salida y Retorno.
- Fecha de Salida:** A date picker with a calendar icon.
- Fecha de Retorno:** A date picker with a calendar icon.
- Navigation:** Two circular buttons with left and right arrows at the bottom.

Ilustración 44: Servicio Económico comprar con Tarjeta.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Elección del Asiento Servicio Económico con Tarjeta.

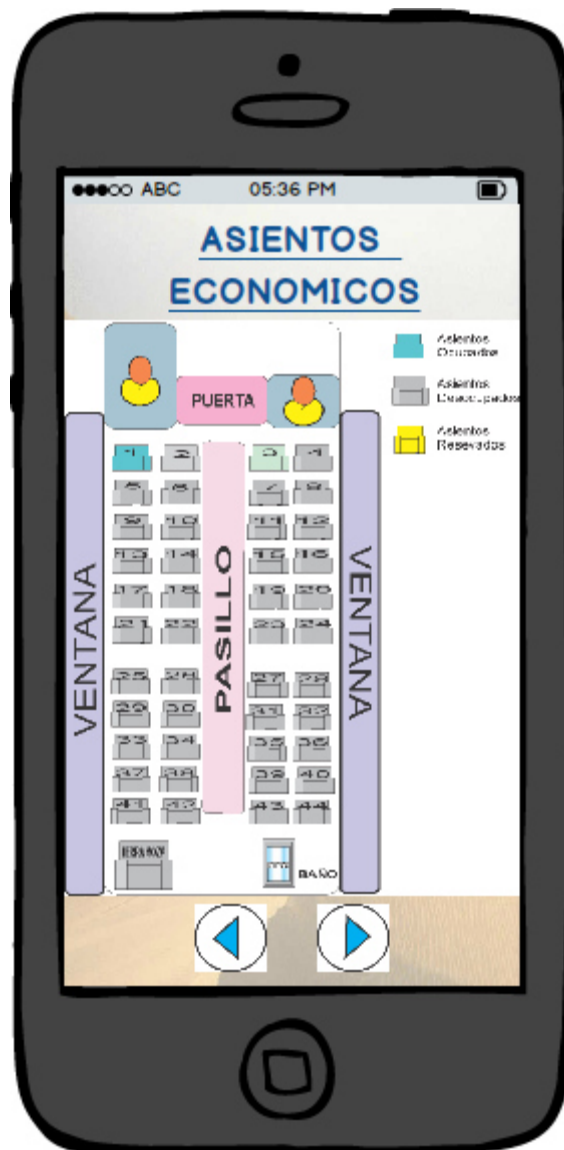


Ilustración 45: Elegir el asiento Servicio Económico. Comprar con Tarjeta.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje de confirmación.



Ilustración 46: Confirmación del Pasaje Comprado con Tarjeta.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje de Agradecimiento por la Compra de Pasajes con Tarjeta.



Ilustración 47: Mensaje de Agradecimiento. Comprar con Tarjeta.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Compra de Pasaje Vip con Efectivo (Reserva de Pasajes).



Ilustración 48: Reserva del Pasaje Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Especificación del Servicio Vip.



Ilustración 49: Servicio Vip - Mensaje Informativo
(Cueva Huarcaya, 2019)

Elección de la Compra con Efectivo.



*Ilustración 50: Comprar con Efectivo - Pasaje Vip.
(Cueva Huarcaya, 2019)*

Ingresa datos en el formulario Comprar Pasaje Vip.

The illustration shows a smartphone screen with a form titled "COMPRAR PASAJE VIP". The form includes a question "¿Cuántos pasajes desea comprar?" with a numeric input field showing "1,2,3,4,5" and a spinner icon. Below this is a section for "Pasajero #1" with a "Documento de Identidad:" label. This section contains a dropdown menu with "DNI" selected, and options for "Pasaporte" and "Carnet _Extranjería". There are also input fields for "N° de Documento:", "Nombre:", and "Apellidos:". At the bottom of the form are two circular navigation buttons with left and right arrows. The phone's status bar at the top shows "ABC" and "05:36 PM".

*Ilustración 51: Formulario Comprar Pasajes Vip.
(Cueva Huarcaya, 2019)*

Ingresar los Datos solicitados.

The illustration shows a smartphone screen with a form for entering travel data. The background of the screen is a scenic image of a valley with a river and mountains. The form includes the following fields and options:

- Origen:** A text input field with a dropdown arrow on the right.
- Destino:** A text input field with a dropdown arrow on the right.
- Salida Options:** Two radio buttons labeled "Salida" and "Salida y Retorno".
- Fecha de Salida:** A date input field with slashes (/ /) and a calendar icon on the right.
- Fecha de Retorno:** A date input field with slashes (/ /) and a calendar icon on the right.
- Navigation:** Two circular buttons with left and right arrows at the bottom of the screen.

Ilustración 52: Datos que Solicita el Servicio Vip - Reserva de Pasajes.

(Cueva Huarcaya, 2019)

El pasajero elegirá los asientos que estén disponibles para su reserva.

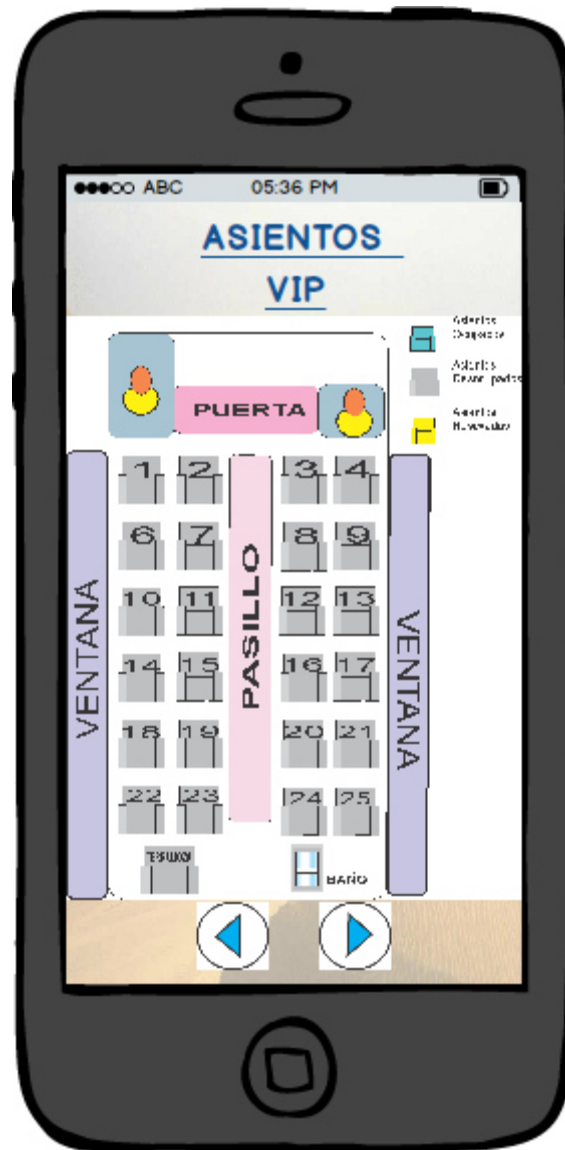


Ilustración 53: Asientos que estan disponibles en el Servicio Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Ingresar datos solicitados para la culminación de la Compra y Reserva de Pasajes Vip.



Ilustración 54: Ingresar datos en la Compra y Reserva de Pasaje Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Nota informativa de la Compra de Pasajes con Efectivo.

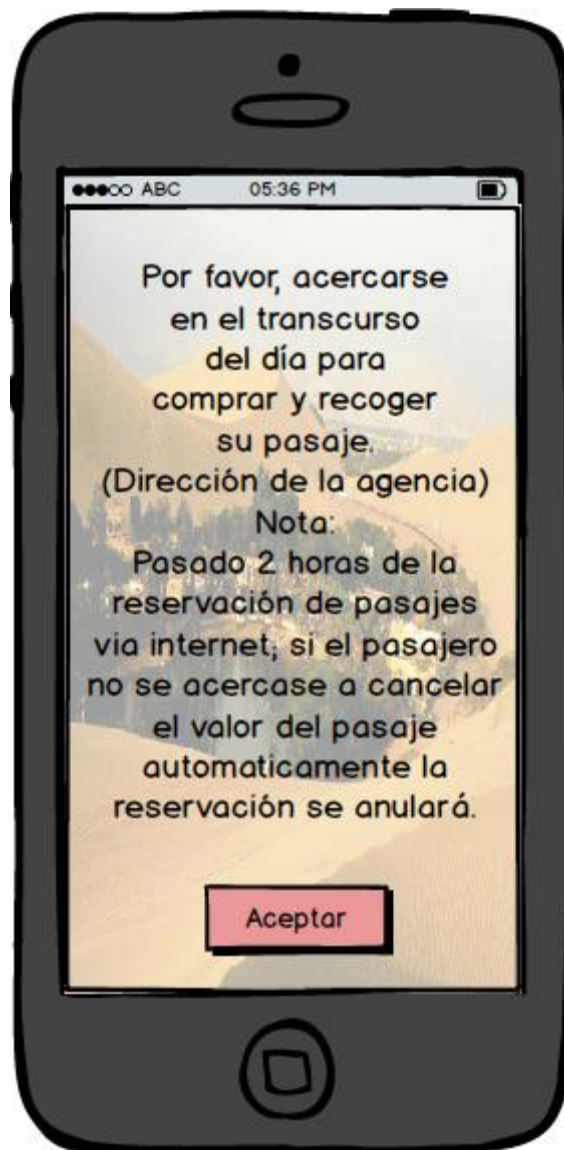


Ilustración 55: Reserva de Pasaje. Servicio Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje de Agradecimiento por su Preferencia Agencia Valley Travel.



Ilustración 56: Culminación de la Reserva de Pasajes Servicio Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Compra de Pasajes con Tarjeta Servicio Vip



Ilustración 57: Servicio Vip compra con Tarjeta.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Descripción de los Servicios que ofrece el Pasaje VIP.



Ilustración 58: Explicación del Servicio Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Formulario de datos del Servicio Pasaje VIP.

The illustration shows a smartphone screen with a form titled "COMPRAR PASAJE VIP". The form includes a question "¿Cuántos pasajes desea comprar?" with a dropdown menu showing "1,2,3,4,5". Below this is a section for "Pasajero #1" with a "Documento de Identidad:" label. This section contains a dropdown menu with options "DNI", "Pasaporte", and "Carnet _Extranjería". Below the dropdown is a text input field for "N° de Documento:". Further down are text input fields for "Nombre:" and "Apellidos:". At the bottom of the form are two circular buttons with left and right arrows. The smartphone has a home button at the bottom and a status bar at the top showing "ABC" and "09:04 PM".

Ilustración 59: Formulario del Servicio Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Datos que se deberán ingresar para la compra del pasaje Servicio VIP.

The illustration shows a smartphone screen with a form for purchasing a VIP service ticket. The form is displayed on a background image of a desert landscape. The form fields are as follows:

- Tipo de Tarjeta de Crédito:** A dropdown menu.
- N° de Tarjeta:** A text input field.
- Origen:** A dropdown menu.
- Destino:** A dropdown menu.
- Salida y Retorno:** Two radio buttons, one labeled "Salida" and the other "Salida y Retorno".
- Fecha de Salida:** A date picker with a calendar icon.
- Fecha de Retorno:** A date picker with a calendar icon.

At the bottom of the screen, there are two circular navigation buttons with left and right arrows, and a square home button.

Ilustración 60: Datos Obligatorios para la Compra del Pasaje Servicio Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Elección del Asiento Servicio VIP.

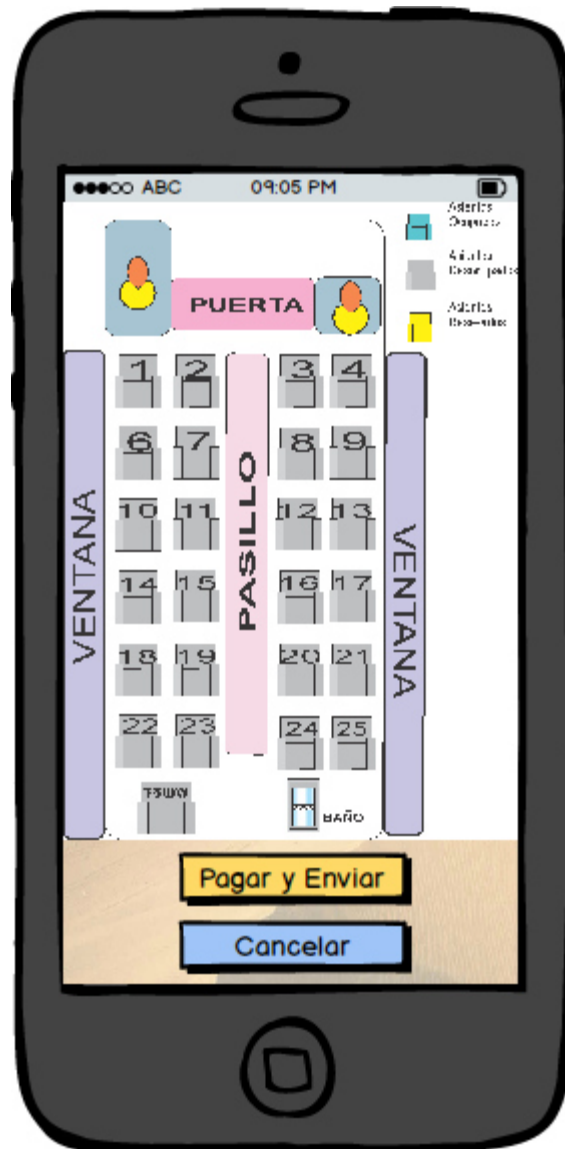


Ilustración 61: El servicio Vip solamente tendrá disponible 25 asientos y el omnibus es de un solo piso.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje de Confirmación de la Compra de Pasajes VIP.



Ilustración 62: Confirmación de la compra - Pasaje Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje de Agradecimiento por la Compra de pasajes en el Servicio VIP.



Ilustración 63: Finalización de la Compra de pasaje Servicio Vip.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Compra de Pasaje Suite con Efectivo (Reserva de Pasajes).



Ilustración 64: Pasaje Suite - (Reserva de Pasaje).

(Cueva Huarcaya, 2019)

Descripción de los Servicios Pasaje Suite.



Ilustración 65: Servicio Pasaje Suite.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Elección Comprar Pasajes Suite con Efectivo.



*Ilustración 66: Compra con Efectivo (Reserva de Pasaje) - Servicio Suite.
(Cueva Huarcaya, 2019)*

Formulario de datos del Pasaje Suite.

The illustration shows a smartphone screen with a form titled "COMPRAR PASAJE SUITE". The status bar at the top shows "ABC" and "05:36 PM". The form includes a question "¿Cuántos pasajes desea comprar?" with a numeric input field containing "1,2,3,4,5" and a spinner icon. Below this is a section for "Pasajero #1" with a "Documento de Identidad:" label. This section contains a dropdown menu with "DNI" selected, and a list of options: "Pasaporte" and "Carnet _Extranjería". There are also input fields for "N° de Documento:", "Nombre:", and "Apellidos:". At the bottom of the form are two circular navigation buttons with left and right arrows. The phone's home button is visible at the very bottom.

Ilustración 67: Formulario Pasaje Suite.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Datos que solicita el formulario Pasaje Suite.



The illustration shows a smartphone screen with a flight reservation form. The status bar at the top displays 'ABC' and '05:36 PM'. The form includes the following fields and options:

- Origen:** A text input field with a dropdown arrow.
- Destino:** A text input field with a dropdown arrow.
- Radio buttons:** Two options, ☐ Salida and ☐ Salida y Retorno.
- Fecha de Salida:** A date input field showing ' / /' next to a calendar icon.
- Fecha de Retorno:** A date input field showing ' / /' next to a calendar icon.
- Navigation:** Two circular buttons with left and right arrows at the bottom of the screen.

Ilustración 68: Formulario Pasaje Suite - Reserva de Pasaje.

(Cueva Huarcaya, 2019)

El pasajero elegirá el asiento a comprar.

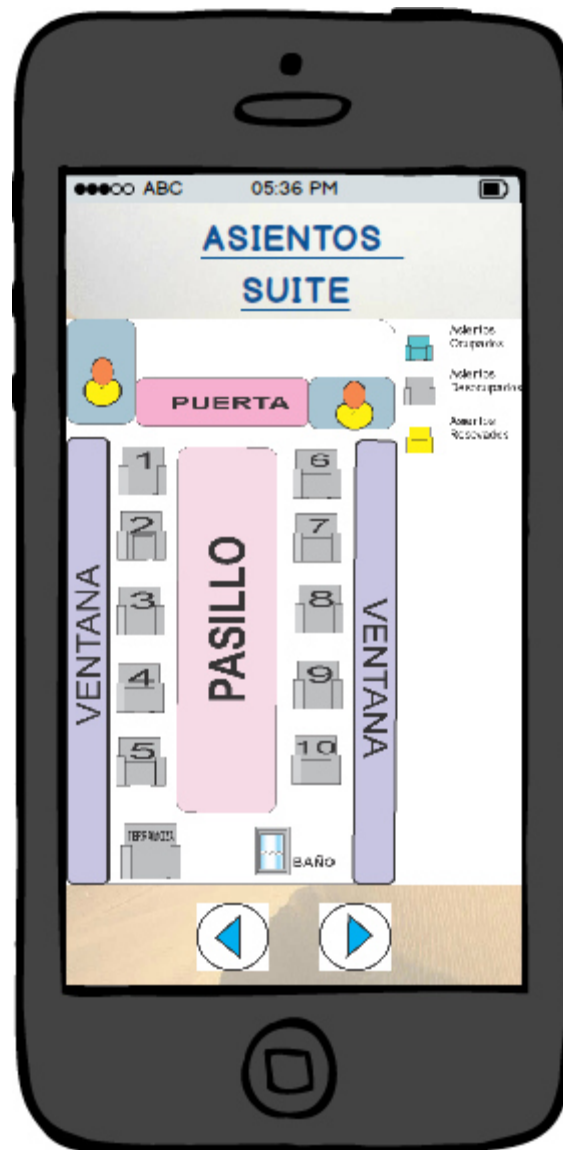


Ilustración 69: El servicio Suite tendrá disponible solamente 10 asientos.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Ingresar los datos requeridos Servicio Suite.

The illustration shows a smartphone screen with a data entry form. The form has four input fields, each with a dropdown arrow: 'Hora de Salida:', 'Hora de Llegada:', 'Precio:', and 'Precio_Total:'. At the bottom left is a blue circular button with a white left-pointing arrow. At the bottom right is a green rectangular button with the text 'Pagar_Efectivo'. The background of the form is a scenic image of a valley with a river and mountains. The smartphone has a black bezel and a home button at the bottom.

Ilustración 70: Formulario de Datos - Servicio Suite.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje Informativo Servicio Suite.

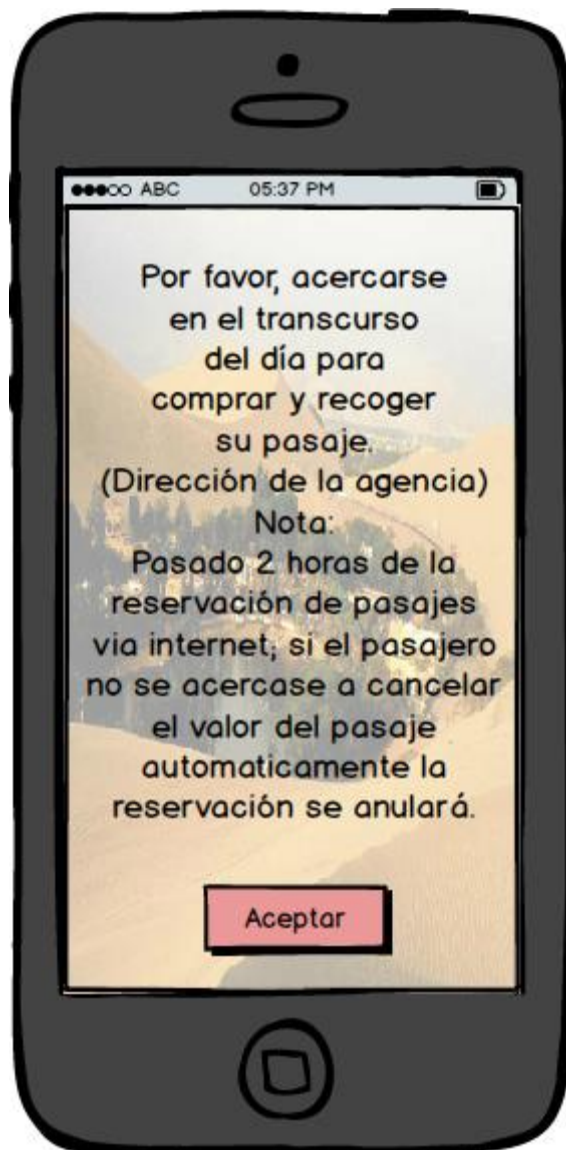


Ilustración 71: Mensaje por haber realizado la Reserva del Pasaje Suite.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje de Agradecimiento por la Compra Pasaje Suite (Con Efectivo).



Ilustración 72: Finalización de la Compra - Servicio Suite (Reserva de Pasaje).
(Cueva Huarcaya, 2019)

Elección Comprar Pasajes Suite con Tarjeta.



Ilustración 73: Comprar Pasaje Suite con Tarjeta.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Especificación del Servicio Pasaje Suite.



Ilustración 74: Servicio Suite.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Registro de Datos del Pasajero Servicio SUITE.

The illustration shows a smartphone screen with a flight booking application. The status bar at the top displays 'ABC' and '09:05 PM'. The app title is 'COMPRAR PASAJE SUITE'. Below the title, it asks '¿Cuántos pasajes desea comprar?' with a numeric keypad showing '1,2,3,4,5'. The section 'Pasajero #1' contains a 'Documento de Identidad:' dropdown menu with options 'DNI', 'Pasaporte', and 'Carnet _Extranjería'. Below this are input fields for 'N° de Documento:', 'Nombre:', and 'Apellidos:'. At the bottom of the form are two circular navigation buttons with left and right arrows.

Ilustración 75: Datos del Servicio Suite.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Elegir Datos de Compra de Pasajes



The illustration shows a smartphone screen with a flight purchase form. The status bar at the top displays 'ABC' and '09:05 PM'. The form fields are as follows:

- Tipo de Tarjeta de Crédito:** A dropdown menu.
- N° de Tarjeta:** A text input field.
- Origen:** A dropdown menu.
- Destino:** A dropdown menu.
- Salida Options:** Two radio buttons labeled 'Salida' and 'Salida y Retorno'.
- Fecha de Salida:** A date picker with a calendar icon.
- Fecha de Retorno:** A date picker with a calendar icon.
- Navigation:** Two circular buttons with left and right arrows at the bottom.

Ilustración 76: Formulario Comprar Pasaje - Servicio Suite.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Elección del número de Asiento del Pasajero Servicio SUITE.

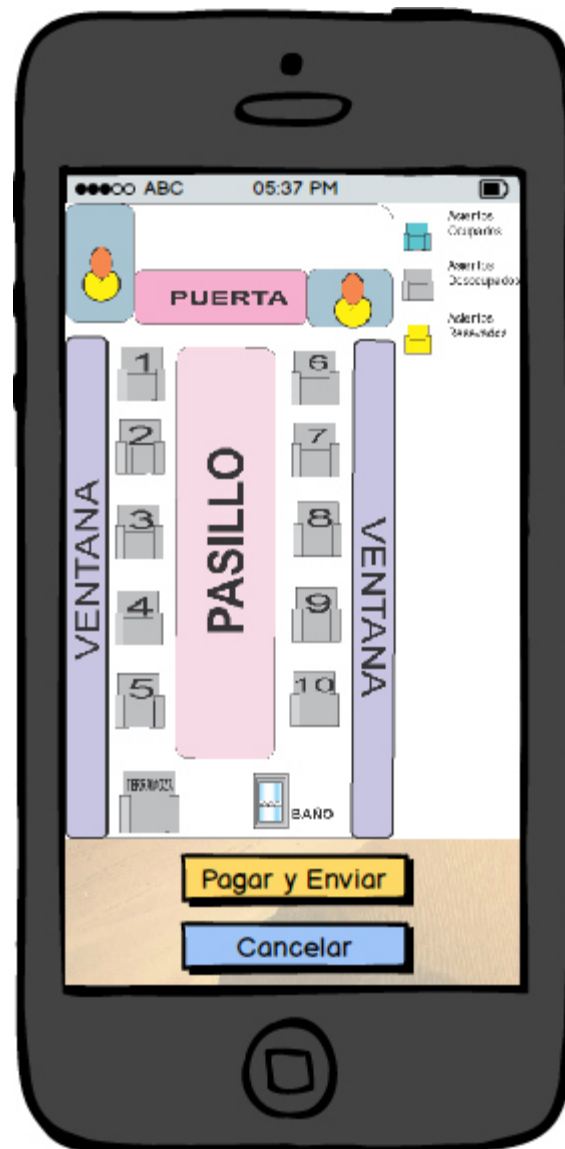


Ilustración 77: El Servicio Suite tendrá disponible 10 asientos.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje de Confirmación Compra de Pasaje SUITE.



Ilustración 78: Pasaje Suite - Mensaje para confirmar la compra del pasaje.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Mensaje de Agradecimiento Compra con Tarjeta del Pasaje Suite.



Ilustración 79: Finalización de la Compra con Tarjeta en el Servicio Suite.

(Cueva Huarcaya, 2019)

Diseño del Boleto emitido por la Empresa Valley Travel.

Origen - Destino

Número de Ticket

Nombre de la Empresa de Transporte

Costo del Pasaje

Tipo de Pasaje

Dni

Nombre y Apellidos

Fecha de Salida

Fecha de Retorno

Hora de viaje

Número de Asiento

Observación:
- Por favor acercarse 2 horas antes a recepción para verificar sus datos antes de abordar el Omnibus.

Ilustración 80: Recepción de Datos y Entrega de Boleto al Pasajero.

(Cueva Huarcaya, 2019)



Ilustración 81: Emisión del Boleto Valley Travel

(Cueva Huarcaya, 2019)


VALLEY TRAVEL	
<div>Número Ticket</div>	<div>Fecha de Reserva</div>
	
<div>Tipo de Boleto a Comprar</div>	
<div>Origen:</div>	<div>Cantidad de Pasajes</div>
<div> <div>Ticket</div> <div>DNI</div> <div></div> </div>	<div> <div>Ticket</div> <div>DNI</div> <div></div> </div>
<div> <div>Ticket</div> <div>DNI</div> <div></div> </div>	
<div>Total a Pagar: s/. 000.00</div>	
<div>TICKET CANJEABLE ANTES DE VIAJAR</div>	
<div>* Usted tiene 1 hora para canjear el valor del ticket de lo contrario el Ticket se Anulará.</div>	

Ilustración 82: Reserva de Pasaje: Ticket Canjeable Valley Travel

(Cueva Huarcaya, 2019)

VALLEY TRAVEL

B1-000



28/06/2019

PASAJE ECONÓMICO

Origen: LIMA

3

B1-001 DNI 000000	B2-002 DNI 000001
Destino : Tumbes	Destino : Tumbes
Hora: 2:45 pm	Hora: 2:45 pm
N° Asiento: 23	N° Asiento: 24

B3-003 DNI 000002	
Destino : Tumbes	
Hora: 2:45 pm	
N° Asiento: 25	

Total a Pagar: s/. 270.00

TICKET CANJEABLE ANTES DE VIAJAR

*** Usted tiene 1 hora para canjear el valor del ticket de lo contrario el Ticket se Anulará.**

Ilustración 83: Emisión del Ticket - Recepción al Reservar el Pasaje Valley Travel

(Cueva Huarcaya, 2019)

GLOSARIO

1.- Antimalware. - Tipo de programa elaborado para prevenir, y detectar software malicioso en los móviles y en los Sistemas TI. Estas terminologías son utilizadas a menudo como sinónimos para identificar los virus informáticos específicos que se encuentran en sistema activo.

<http://www.valortop.com/blog/que-es-antimalware>

2.- Comercio Electrónico. - Llamado también “Adquirir Productos desde una página web”, y a los clientes que comprar desde una página web- app-web y app se le llama “Ciberconsumidores”.

<http://es.ccm.net/contents/201-introduccion-al-comercio-electronico-e-commerce>

3.- CRM. - Se aplica a metodologías software y a las capacidades de internet que ayuden a una empresa a gestionar las relaciones con sus clientes de una manera organizada.

<http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/CRM-Gestion-de-relaciones-con-los-clientes>

4.- Catálogos Electrónicos. - Llamado también publicación online, es decir, es una interfaz gráfica donde se encuentran los servicios y productos ofrecidos de una determinada empresa. Estos catálogos, almacenan gran cantidad de artículos que permiten clasificarlos por categorías y de distintas formas, con la finalidad que los usuarios realicen búsquedas eficaces y rápidas.

http://www.tupromoweb.com/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=13

5.- Cliente Rehén. - Persona que, a pesar de sentirse insatisfecho por el servicio, se mantiene fiel a la empresa, y esto se debe a varios factores, todos ellos por la diversidad de alternativas que ofrece el mercado y empresa competitiva.

<https://makconsultores.wordpress.com/2012/04/13/marketing-educativo-y-los-tipos-de-cliente-fidelizando-clientes-para-el-crecimiento-de-la-institucion-educativa/>

6.- Cliente Leal. - Caracterizado por ser embajador de marca, esto quiere decir, recomienda la marca de la empresa donde trabaja con una confianza inigualable con la finalidad de adquirir productos de corto o largo plazo. Para ello se tiene que realizar un “Plan de Lealtad de Marca”; para ello se necesita: estudio del mercado, en la que se obtendrá beneficios, gustos, preferencias comerciales, según las necesidades del usuario.

<http://www.madisite.es/como-tener-un-cliente-leal/>

7.- Dispositivos Móviles. - Equipo de tamaño pequeño (pocket), con gran capacidad de descarga de archivos, apps, emotiks, etc; diseñado para almacenar información y descarga del mismo. Con conexión de Wi-fi limitado e ilimitado, según la configuración del usuario (Datos Libres), todo ello diseñado para una función específica.

<https://admsaludv.wordpress.com/59-2/>

8.- Diseño. - Cuando hablamos de un diseño, nos referimos a un esquema que permite conocer la estructura de las funciones de un aplicativo, página web, web-app, etc. Esta terminología se refiere a la apariencia de los productos en funcionalidad y forma de usabilidad.

<http://definicion.de/disenio/>

9.- Encriptación. - Es el proceso mediante el cual cierta información o texto sin formato es cifrado de forma que el resultado sea ilegible a menos que se conozcan los datos necesarios para su interpretación.

<http://encripdedatos.blogspot.pe/>

10.- Freemium. - Modelo de negocio, que ofrece servicios básicos gratuitos, mientras que se va cobrando por el uso de otros servicios avanzados. Los modelos de negocio han ganado popularidad con el uso de la Web 2.0.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Freemium>

11.- Internet. - Se le conoce como “Redes Interconectadas”, esto significa la unión de varias redes, semejante a una topología en red de distribución de banda ancha y señal, ya que utilizan para conexión los protocolos TCP/IP.

<http://conceptodefinicion.de/internet/>

12.- Interfaz. - Es un mecanismo que habilita la comunicación en representación de objetos, iconos y elementos que funcionan como símbolos de tareas que el usuario realiza mediante la computadora.

<https://www.significados.com/interfaz/>

13.- Interfaz Gráfica de Usuario. - Es un programa informático, que abarca imágenes y objetos en entorno gráfico de simulación.

<https://www.significados.com/interfaz/>

14.- Instagram. - Es una red social que amplia cobertura en usuarios; que permite subir fotos, videos, efectos fotográficos, filtros, vintage, etc. Para compartir en diversas redes sociales tales como: Facebook, Twitter, Flickr, etc.

<https://iiemd.com/instagram/que-es-instagram-red-social-crear-cuenta>

15.- Jailbreak. - Llamado también “Fuga de la cárcel”, permite al usuario descargar aplicaciones y temas que no están disponibles a través de la App Store oficial.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Jailbreak_\(iOS\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Jailbreak_(iOS))

16.- Lealtad. - Expresa un sentimiento de respeto y fidelidad hacia una persona, compromiso, comunidad, organizaciones, principios morales, entre otros.

<https://www.significados.com/lealtad/>

17.- Launcher. - Encargado de lanzar las aplicaciones al terminal móvil; con ello se puede modificar y personalizar los aspectos del teléfono móvil. Esta aplicación se utiliza desde cualquier SmartPhone que disponga de Android.

<https://andro4all.com/2013/12/launcher-android>

18.- Marketing Relacional.- Llamado Marketing de Relaciones, es el proceso que integra al servicio al cliente con la calidad y el marketing, con el fin de establecer y mantener relaciones duraderas y rentables con los clientes.

El Marketing Relacional es la integración entre calidad, servicio al cliente y Marketing.

<http://www.gestiopolis.com/que-es-marketing-relacional/>

19.- Marketing. - Conjunto de actividades, que incluye procesos por la cual se identifican requerimientos o actividades del mercado con la finalidad de satisfacer al cliente final.

<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/que-es-mercadotecnia.html>

20.- Marca de un Producto. - Es el signo que distingue un producto de otro o un servicio de otro.

Las marcas permiten que los productos se encuentren en los lugares más diversos y compitan entre sí por su sola exposición.

http://www.palermo.edu/dyc/opendc/opendc2009_2/apuntes/074.pdf

21.- Mercadotécnica. - Conocido como marketing; El marketing analiza la gestión comercial de las empresas con el objetivo de captar, retener y fidelizar a los clientes a través de la satisfacción de sus necesidades. Análisis del comportamiento de los mercados y de los consumidores.

<http://definicion.de/marketing/>

22.- Menus Línales. – Estructura en línea horizontal, que va desde el inicio de la página hasta el final del mismo.

<https://disenowebakus.net/estructura-de-navegacion-en-un-sitio-web.php>

23.- Pixel. - Unidad de color “Homogeneo”, que da color y forma a la foto digital.

<https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%ADxel>

24.- Páginas webs. - Documento digital que contiene texto, sonido, vídeo, programas, enlaces e imágenes y que puede ser accedida mediante un navegador. La información se encuentra en un formato HTML o XHTML. Las páginas web pueden ser de estilo cascada, guiones (scripts), etc. Pueden estar almacenadas en un servidor web remoto o un servidor web local, dependiendo de la cantidad de archivos que estén que este contenga.

https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web

25.- Pantallas Monocromo. –Mencionado para describir el color de una imagen en dos tonalidades: Blanco y Negro; pero también se puede especificar la tonalidad en Blancos y Verdes ó Verdes y Negros.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Monocromo>

26.- Sitios Comerciales en Internet. - Sitios webs que integran lo empresarial y corporativo para la descripción de los productos y servicios. Mayormente se conoce este tipo de sitios por su gran capacidad de información y con ello la gran demanda de usuarios para asegurar una navegación óptima por parte de los usuarios visitantes.

<http://www.atinua.com/sitios-web-mobile/tipos-de-sitios-webs/item/sitios-webs-comerciales.html>

27.- Sitios Webs. - Está en una red de ordenadores (internet) y está codificado de manera que permite que los usuarios interactúen con él. Una vez en un sitio web, puedes realizar compras, búsquedas, enviar mensajes, y otras actividades interactivas.

<http://www.masadelante.com/faqs/sitio-web>

28.- Seguridad en E-Commers. - Es la realización de transacciones comerciales de productos o servicios a través de internet u otros medios electrónicos tales como un cajero o dispositivo móvil. Estas amenazas puede ser divididas en dos rubros: malware y phishing; estafas por medios tecnológicos.

http://www.rnds.com.ar/articulos/069/RDNS_116w.pdf

29.- Sandbox. - Es una colección de datos, donde cada columna de tabla representa un ítem de datos que contendrá filas definidas con la información que el administrador usuario ingrese.

<https://support.wix.com/en/article/wix-code-about-database-collections>

30.- Tecnología Wap.- Es un protocolo estandarizado para transferir datos en Internet sobre una red Wireless. Podemos decir que la tecnología WAP enlaza una red Wireless a otras redes convencionales (internet).

Un sistema WAP consiste en tres partes principales:

- ☒ Una pasarela o gateway WAP.
- ☒ Un servidor HTTP.
- ☒ Un dispositivo WAP.

<http://www.ordenadores-y-portatiles.com/wap.html>

31.- Usabilidad.- Es la capacidad de un programa informático, o mejor dicho, de su interfaz, de ser utilizado con facilidad.

http://www.unsj.edu.ar/unsjVirtual/comunicacion/seminarionuevastecnologias/wp-content/uploads/2015/04/usabilidad_para_web.pdf

32.- Ventana.- Terminal rectangular que a través del se presenta la información: Imágenes, Microsoft Office, Inicio de Windows, Interfaz de Salida, etc.

<http://diccionario.raing.es/es/lema/ventana-1>

33.- WML.- Lenguaje de programación en versión HTML, que es de fácil acceso a conexión internet y que permite la construcción de las páginas de interacción del móvil y PDA, permitiendo de esta manera la visualización de páginas web en dispositivos con tecnología WAP.

https://es.wikipedia.org/wiki/Wireless_Markup_Language

34.- WhatsApp Messenger.- es un cliente multiplataforma de software privativo de mensajería instantánea cifrada para smartphones. Utiliza internet para enviar mensajes de texto, documentos, imágenes, vídeos, ubicación del usuario y notas de voz a otros usuarios desde teléfonos celulares.

<https://iiemd.com/informacion/whatsapp/creador-que-es-aplicacion-whatsapp>

BIBLIOGRAFÍA

ABC_Tecnología. (08 de Febrero de 2013). abc. Obtenido de ABC:

<http://www.abc.es/tecnologia/moviles-telefonía/20130207/abci-apple-lidera-smartphones-201302071858.html>

Androidos. (2012). Obtenido de androidos.readthedocs.io:

<https://androidos.readthedocs.io/en/latest/data/características/#arquitectura>

Bluumi.net. (2017). Obtenido de Android Pie, la nueva actualización de Android:

<http://bluumi.net/android-pie/>

Brandemia. (04 de Octubre de 2012). Obtenido de brandemia.org:

<http://www.brandemia.org/la-historia-del-logo-de-android>

Brandemia.org. (04 de Octubre de 2012). Obtenido de La Historia del logo de Android:

<http://www.brandemia.org/la-historia-del-logo-de-android>

Celulares.com Mexico. (2018). Obtenido de Celulares.com:

<https://mx.celulares.com/nokia/n90/fotografías>

Chekandroid. (01 de Octubre de 2013). Obtenido de chekandroid.blogspot.com:

<http://chekandroid.blogspot.com/2013/10/android-11-banana-bread-sistema.html>

Cueva Huarcaya, L. L. (2018). Elaboración Propia. UNMSM, Lima. Lima: Elaboración Propia.

Economía, U. N.-F. (2015). Fundamentos de Sistemas Operativos.

ISBN 978-607-02-6544-0.

Ecured. (06 de Enero de 2012). *Obtenido de Ecured:* https://www.ecured.cu/Symbian_OS

Gabriel, L. J., & Isabel, D. C. (s.f.). Usabilidad en Aplicaciones Móviles. ISSN: 1852-4516.

Giraldo, D. B. (2014). Impacto de los programas de Fidelización y la Calidad de la Relación sobre la Lealtad al Establecimiento Minorista. Madrid: Tesis Doctoral.

GitHub. (2018). *Obtenido de github.com:*

https://github.com/LuchoCastillo/AndroidOS/blob/master/data/detalles_tecnicos.rst

Guevara, S., & Durán, L. (2012, Julio 23). El Marketing Relacional y su Implementación en las empresas para penetrar nuevos mercados. SCHEMA, Núm.2. Pág.75.

in.c.mi. (09 de Marzo de 2018). *Obtenido de in.c.mi.com:* <https://in.c.mi.com/thread-835628-1-0.html>

Issuu. (10 de Abril de 2018). *Obtenido de issuu.com:*

https://issuu.com/sebastianvalencia2/docs/trabajo_wix_sena_-_pdf

Logos Wikia. (22 de Mayo de 2018). *Obtenido de logos.wikia.com:*

<http://logos.wikia.com/wiki/Wix>

Maestros del Web. (14 de Julio de 2010). *Obtenido de maestrosdelweb.com:*

<http://www.maestrosdelweb.com/andy-rubin-el-creador-de-android/>

Malavida. (21 de Agosto de 2017). *Obtenido de la historia de android:*

<https://www.malavida.com/es/analisis/la-historia-de-android>

Reinares, P. J., & Ponzoa, M. (2004). Marketing Relacional. En P. J. Reinares, & M.

Ponzoa, Marketing Relacional (págs. 265-266). Madrid.

Rospigliosis Vargas, A., & Sanchez Santillana, C. (2003). La importancia del Marketing Relacional con el Consumidor: Planteamiento de la Creación de una consultora de Marketing Relacional en la Ciudad de Piura. Piura.

Sistemas Operativos. (Mayo de 2013). Obtenido de

sistemasoperativosfesaragon.wordpress.com:

<https://sistemasoperativosfesaragon.wordpress.com/unidad-5-gestion-de-la-memoria/>

Smartphonezero. (4 de Diciembre de 2012). Obtenido de smartphonezero.com:

<https://www.smartphonezero.com/android-key-lime-pie-confirmed-by-a-google-employee/>

Taringa.Net. (2007). Obtenido de Nokia N-Gage:

<https://www.taringa.net/posts/celulares/824311/Nokia-N-Gage.html>

Taringa.net. (2010). Obtenido de Nokia NSeries:

<https://www.taringa.net/posts/info/5516847/Nokia-NSeries-10-cosas-que-deberias-saber.html>

Tipos de Clientes y cómo manejarlos. (Abril 2008). Mercadeo y Comportamientos del Cliente.

Tu Programación. (). Obtenido de tuprogramacion.com:

<http://www.tuprogramacion.com/filtro/android/>

(2012). UPV-HDI-Android. Madrid.

Web Archive . (13 de Octubre de 2013). Obtenido de webarchive.org:

<https://web.archive.org/web/20131013202018/http://www.wix.com/blog/2013/10/business-solution-reviews/>

Web Archive. (19 de Octubre de 2013). Obtenido de web.archive.org:

<https://web.archive.org/web/20131019051701/http://www.websiteplanet.com:80/reviews/website-builders>

Wikipedia. (s.f.). Obtenido de Palm OS 1.0:

https://es.wikipedia.org/wiki/Palm_OS#Palm_OS_1.0

Wikipedia. (27 de Agosto de 2018). Obtenido de wikipedia.org:

https://es.wikipedia.org/wiki/Android_Pie

Wikipedia. (16 de Agosto de 2018). Obtenido de wikipedia.org:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Wix.com>

WIX. (10 de Mayo de 2018). Obtenido de wix.com: [https://www.wix.com/arena/wix-](https://www.wix.com/arena/wix-expert/designley-studio/portfolio)

[expert/designley-studio/portfolio](https://www.wix.com/arena/wix-expert/designley-studio/portfolio)

Wix ambassadors. (10 de Mayo de 2018). Obtenido de wixambassadors:

<https://www.wixambassadors.com/>

Wix On The Road. (10 de Mayo de 2018). Obtenido de wixontheroad:

<https://www.wixontheroad.com/>

WiXambassadors. (s.f.). Obtenido de wixambassadors: <https://www.wixambassadors.com/>

Xatakamovil. (2008). Obtenido de Sistemas Operativos:

<https://www.xatakamovil.com/sistemas-operativos/uiq-algo-de-historia>

